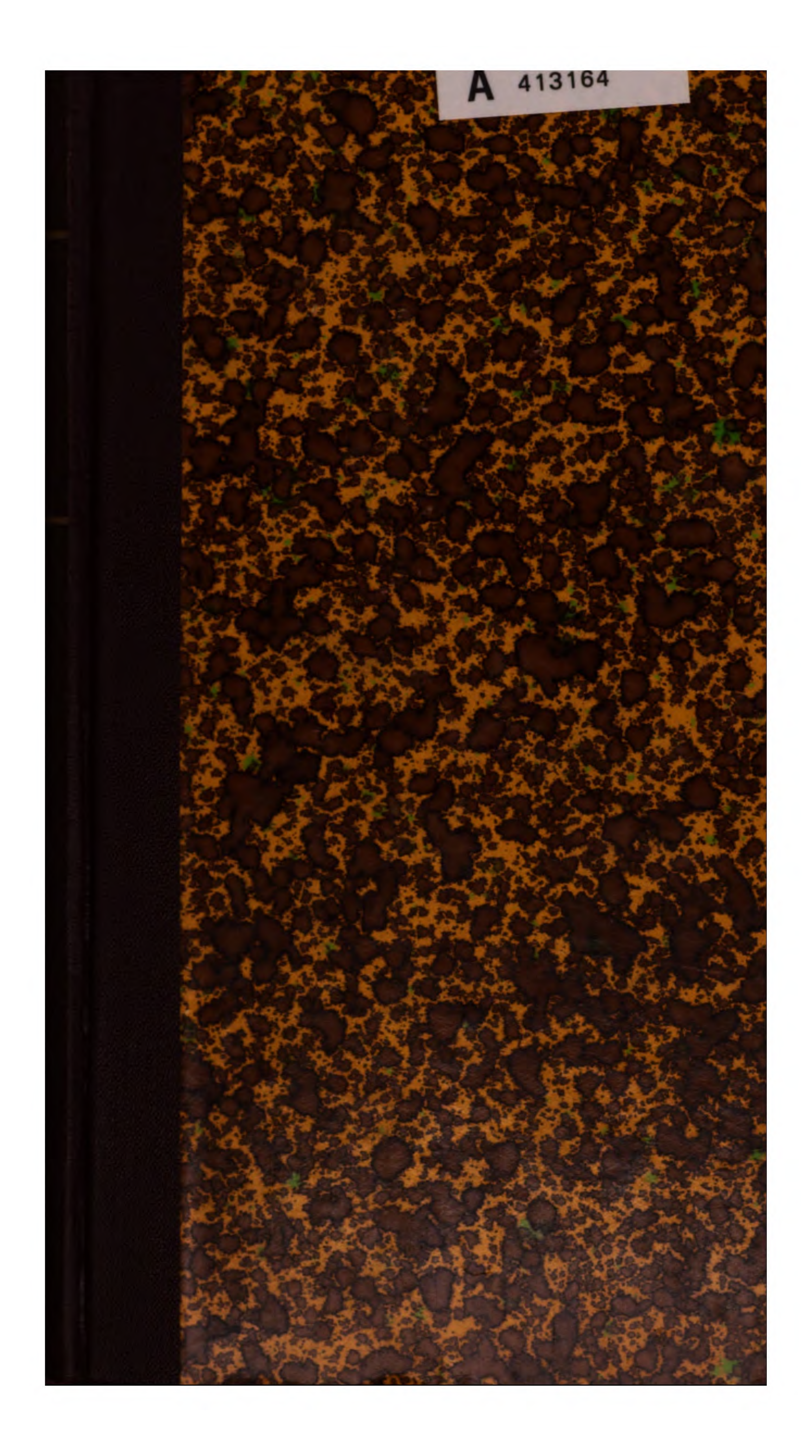
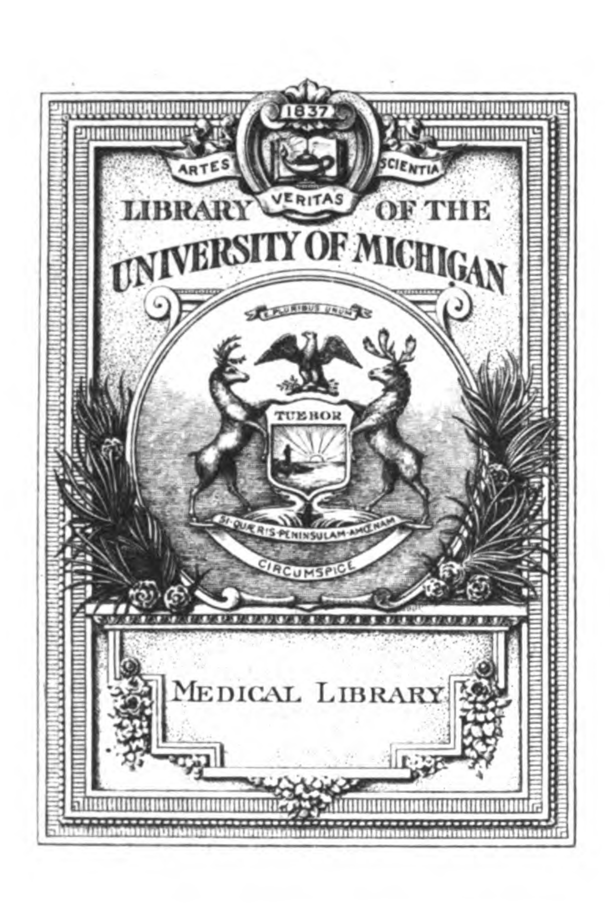
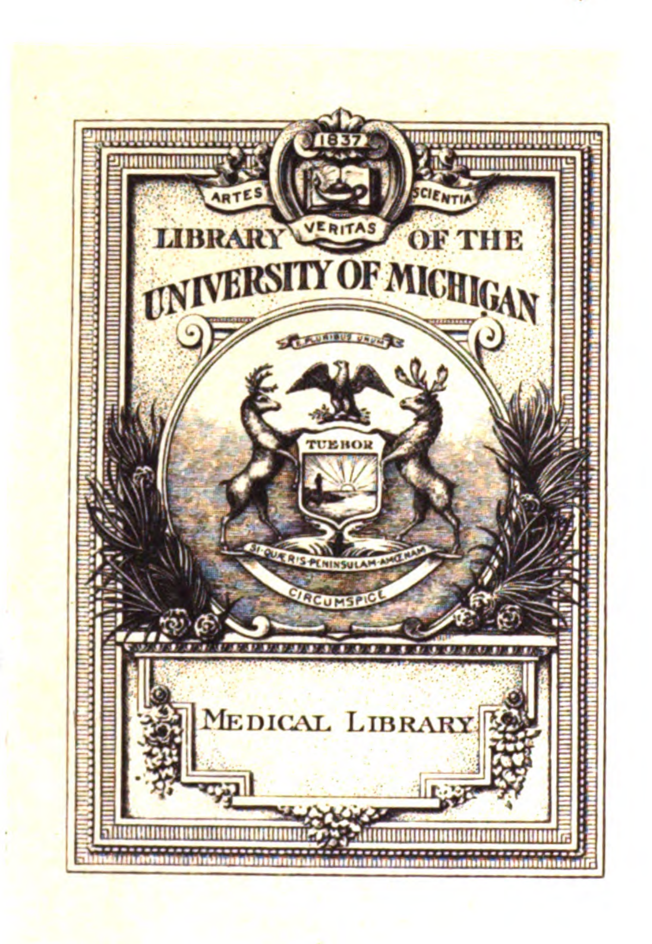

A 413164



1837
ARTES
SCIENTIA
VERITAS
LIBRARY OF THE
UNIVERSITY OF MICHIGAN
E PLURIBUS UNUM
TUEBOR
SI QUÆRIS PENINSULAM AMŒNAM
CIRCUMSPICE
MEDICAL LIBRARY

6 10.5
J2
P8



JAHRBUCH

DER

PRAKTISCHEN MEDIZIN.

JAHRBUCH

DER

PRAKTISCHEN MEDIZIN.

KRITISCHER JAHRESBERICHT FÜR DIE FORTBILDUNG DER PRAKTISCHEN ÄRZTE.

UNTER MITWIRKUNG VON

Prof. Dr. M. Cloetta in Zürich, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. A. Cramer in Göttingen, Prof. Dr. A. Dennig in Stuttgart, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. P. Fürbringer und Dr. A. Citron in Berlin, Regierungsrat Prof. Dr. J. Glax in Abbazia, Prof. Dr. E. Grawitz in Charlottenburg, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. F. Gumprecht in Weimar, Prof. Dr. H. Hochhaus in Köln, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. C. Horstmann in Berlin, Hofrat Obersanitätsrat Prof. Dr. F. Hueppe in Prag, Prof. Dr. J. Jadassohn in Bern, Prof. Dr. A. Jurasz in Lemberg, Prof. Dr. J. Klein in Straßburg i. E., Prof. Dr. M. Levy-Dorn in Berlin, Prof. Dr. H. Lorenz in Graz, Prof. Dr. H. Neumann in Berlin, Prof. Dr. E. Redlich in Wien, Geh. Medizinalrat Prof. Dr. H. Ribbert in Bonn, Prof. Dr. P. F. Richter in Berlin, Prof. Dr. J. Riedinger in Würzburg, Prof. Dr. A. Schittenhelm in Erlangen, Geh. Sanitätsrat Dr. D. Schwabach in Berlin, Privatdozent Dr. P. Wagner in Leipzig, Prof. Dr. E. Ziemke in Kiel

HERAUSGEGEBEN VON

Prof. Dr. J. SCHWALBE

GEH. SANITÄTSRAT IN BERLIN.

Jahrgang 1911.

Mit 57 Abbildungen.



STUTTGART.

VERLAG VON FERDINAND ENKE.

1911.

Druck der Union Deutsche Verlagsgesellschaft in Stuttgart.

Inhalt.

I.

Allgemeine Pathologie u. Pathologische Anatomie
(einschließlich **Bakteriologie**).

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **Hugo Ribbert,** Direktor des Pathologisch-anatomischen Instituts in Bonn.

Mit 4 Abbildungen.

Bakteriologie: Darmbakterien

Bakteriologie. Ueber individuelle Verschiedenheit der Koliflora bei Kindern berichteten Jehle, Ludwig und Pincherle. Der Kolibacillus paßt sich dem Individuum so an, daß er nur durch dessen Serum, nicht durch ein anderes agglutiniert wird. Wurde einem Säugling ein anderer Kolistamm verabreicht, so ging er als solcher durch den Darm und verschwand aus ihm sehr rasch wieder. Medowikow sah, daß die mit der Nahrung aufgenommenen Bakterien mit den verdauten Speisen vom Magen aus vollständig vorwärts geschoben werden und danach der Dünndarm ganz steril wird. Er meint, die Bakterien seien für den Verdauungsvorgang nicht notwendig.

Keimgehalt normaler Organe

Den Keimgehalt normaler Organe prüfte Bierotte. Unter 54 normalen Organteilen von Schlachttieren waren 59 % keimhaltig, am meisten die Lunge, dann die Leber, der Muskel. Meist waren es aerobe, individuell verschiedene Bakterien.

Bakterien in der Leiche und im Blut

Für den Wert bakteriologischer Leichenuntersuchung sprach sich Strauch (E. Fraenkel) aus. Die bis zu 48 Stunden im Herzblut gut konservierter Leichen gefundenen Bakterien waren auch schon während des Lebens im Blute vorhanden. Die Hälfte aller Leichen beherbergt im Blute Bakterien, meist Streptokokken, dann Pneumokokken, Kolibazillen usw. Man kann durch die Leichenuntersuchung noch unklare Krankheitsfälle aufklären. Caan sah bei Säuglingen, daß im Verlaufe von Ernährungskrankheiten fast immer Streptokokken aus dem Darm in das Blut übertreten. Diese Invasion befördert den tödlichen Ausgang.

Streptokokken.

Zangemeister besprach die Bedeutung der hämolytischen Streptokokken für die Genese des Puerperalfiebers. Sie sind die Erreger

der Krankheit und finden sich massenhaft in der äußeren Umgebung des Kranken, an Wäsche usw., wo sie sich monatelang lebend erhalten und so wieder zu neuen Infektionen Veranlassung geben können. Die Infektionswege der Pneumokokken prüfte Kiralyfi durch das Experiment. Sie haben eine besondere Vorliebe für das Herz, in dem sie zellige Infiltration in der Wand und entzündliches Oedem hervorrufen. Auch Muskelnekrose und Perikarditis erzeugen sie. Eine Pneumokokkenmetastase in das Kolon sah Ingier. Es fand sich eine Entzündung des aufsteigenden Kolon mit Rötung und entzündlicher Infiltration, in der die Kokken nachgewiesen wurden. Zu der eitererregenden Wirkung des Typhusbacillus brachte Heß einen Beitrag. Er fand ihn in einer im Verlauf des Typhus aufgetretenen Parulis, auch in einem im Anschluß an eine Kampferinjektion entstandenen Abszeß. Kiralyfi sah Kolipneumonie als die Folge einer Mischinfektion bei Typhus. Hamm konnte bei Schwangerschaftspyelonephritis nach Enteritis in dem peritonealen Exsudat den bisher als menschenpathogen nicht bekannten Bacillus faecalis alcaligenes nachweisen. Vierhuff verglich die Erkrankungen durch Bakterientoxine und durch die Bakterien selbst miteinander und fand sie identisch. Die Toxine sind also das Maßgebende. Bei chronischer Verabreichung machen sie interstitielle Organveränderungen.

Pneumokokken

Typhusbacillus.

Bacillus faecalis alcaligenes.

Toxinwirkung.

Immunität.

Zur Frage der Immunität liegen folgende Mitteilungen vor. Dold und Muff sprachen sich gegen den Wert der Phagozytose aus. Während normales und Immunserum von Kaninchen und Tauben auf Milzbrandbazillen und Staphylokokken bakterizid wirkte, hatten die aus dem gleichen Blute stammenden Leukozyten keinerlei Einfluß, sie beförderten im Gegenteil das Wachstum der Bakterien. Wie schwierig aber die Beurteilung dieser Frage ist, geht daraus hervor, daß Donati die natürliche Immunität der Hühner und Tauben gegen Milzbrand auf die reichliche Leukozytenansammlung an der Impfstelle zurückführte, allerdings weniger durch Phagozytose als durch Abgabe gelöster bakterizider Stoffe. Neufeld läßt nach Versuchen über die Einwirkung der Normal- und Immunsera auf die Phagozytose diese in gewissem Umfange gelten. Wenn die Leukozyten durch Opsonine zur Aufnahme von Bakterien gereizt werden, vermögen sie sie zu vernichten. Auch Kling trat für die Bedeutung der Leukozytentätigkeit ein. Er sieht in den wirksamen Körpern der Leukozyten Endolysine, die, für sich dargestellt, sogar Tuberkelbazillen töten können. Makrophagen vermögen das nicht, doch beeinflussen sie eine Infektion mit Tuberkel-

Phagozytose

Endolysine

bazillen so, daß diese im Verlauf Aehnlichkeit mit der Sternbergschen Tuberkulose gewinnt (s. u. Tuberkulose). Sehr zahlreiche Untersuchungen liegen vor über die Anaphylaxie und ihre Beziehung zur Immunität. Eine eingehende Uebersicht über dieses umfangreiche Gebiet hat Moro, eine kürzere Friedberger gegeben. Anaphylaxie ist die Ueberempfindlichkeit gegen ein zunächst in kleiner Dosis gegebenes, dann nach einiger Zeit in derselben kleinen Menge aufs neue eingebrachtes tierisches Eiweiß. Es entsteht eine Erkrankung durch ein Toxin, das von dem wiederholt (nicht durch den Darm) zugeführten Eiweiß durch einen nach der ersten Injektion gebildeten Antikörper abgespalten wird. Anaphylaktisch wirken schon äußerst geringe Quantitäten des Eiweißes, die dann nur leichtes Fieber erzeugen, sich aber durchaus spezifisch verhalten und deshalb (auch zu forensischen Zwecken) auf diesem Wege identifiziert werden können. Auch Bakterien erzeugen Anaphylaxie. Ihr Eiweiß (auch bei lediglicher Toxinzufuhr) wird durch den Antikörper abgebaut. Dabei aber gehen sie, wenn ihre Menge gering ist, ohne schwerere Erkrankung zugrunde. In solchen Fällen verhindert die Anaphylaxie die Infektion. Friedberger meint, daß in allen Fällen von Ueberempfindlichkeit aus dem zugeführten verschiedenartigen Eiweiß stets dasselbe Anaphylatoxin abgespalten wird. Von wichtigeren Arbeiten über die Anaphylaxie seien hier noch angeführt die von Biedl und Kraus, Friedberger und Castelli, Pfeiffer und Mita, Uhlenhuth und Haendel. Die letzteren haben sich besonders mit der Verwertbarkeit der Anaphylaxie für die Differenzierung der Eiweißarten beschäftigt. Anaphylaxie.

Ueber Amöbendysenterie berichtet Hara. In Japan gibt es eine charakteristische, durch Amöben bedingte Dysenterie. Durch die Amöben konnte bei Verabreichung per os ebenfalls eine Dysenterie erzielt werden, was bisher nicht gelungen war. Die zugleich vorhandenen Bakterien sind bedeutungslos. Amöben.

Tuberkulose. Der alte Streit über die Identität oder Verschiedenheit der menschlichen und der Rindertuberkulose geht immer noch weiter. Eber ist aufs neue für die nahe Verwandtschaft der beiden Formen eingetreten. Er berichtet, daß menschliche Bazillen in die Bauchhöhle von Rindern übertragen und dort zum Wachstum gelangt, für Rinder voll virulent werden und sich auch im Kultur- und Kaninchenversuch wie Typus bovinus verhielten. Der Versuch gelang in 3 unter 7 Fällen. Weber, Titze und Jörn sahen aber eine solche Umwandlung im Rindskörper auch nach $2^1/_2$ Jahren noch nicht, und ferner be- Tuberkulose: — Typus humanus und bovinus.

Tuberkulose: tonte Burckhardt, daß der Kaninchenversuch nichts entscheide, da diese Tiere auch ohnehin nicht unempfänglich für menschliche Bazillen seien. Er konnte aus 5 unter 49 Fällen von chirurgischer Tuberkulose Perlsuchtbazillen nachweisen, die sich in nichts von Tierstämmen unterschieden. Im Kulturversuch kann sich allerdings der Unterschied verwischen. Auch kann man von virulenten und weniger virulenten Humanusbazillen reden. Auf das Vorkommen von Rinderbazillen beim Menschen bezog sich auch eine Mitteilung von Mietzsch. Er trat Spengler entgegen, der behauptet hatte, daß man die beiden Bazillenarten aus menschlichen Lungen durch ein besonderes Färbungsverfahren unterscheiden könne und daraufhin für das häufige Vorkommen der Rinderbazillen beim Menschen eintrat. Mietzsch zeigte, daß die Spenglerschen Bazillen ebenfalls menschliche Bazillen sind, daß der Färbungsunterschied nichts bedeutet. Bertarelli und Bocchia machten mit menschlichen und anderen Tuberkelbazillen Impfungen bei Kaltblütern und sahen sie auch im Fischkörper wachsen, freilich ohne in ihm schwerere Veränderungen hervorzurufen. Gehen wir zu den Eingangspforten der Tuberkulose über, so mag zunächst erwähnt sein, daß an der Verbreitung der Bazillen nach den Untersuchungen von Jacob und Klopstock auch Fliegen beteiligt sind, die Bazillen auf menschliche Speisen übertragen können. Für die aerogene Infektion ist die Angabe von Weber und Titze von Interesse, daß bei Rindern für die Infektion von der Lunge aus eine 1000fach geringere Bazillendosis genügt als vom Darm aus. Die eingeatmeten Bazillen gelangen zum kleinen Teil in das alveolare Lungengewebe. Für die aerogene Infektion beim Menschen sprach sich Goldschmid aus. Er fand in 5 % seiner Fälle eine isolierte Bronchialdrüsentuberkulose, in 59 % zugleich auch Lungentuberkulose und schloß, daß diese Kombination für die Infektion auf dem Atmungswege spreche. Takeya fand Lunge und Bronchialdrüsen stets gemeinsam befallen, aber die letzteren geringfügiger als die erstere. Er meint daher, die oft hochgradige Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder sei nicht durch Vermittlung der bei ihnen oft kaum erkrankten Lungen, sondern vielleicht auf dem Blutwege, und zwar schon intrauterin zustande gekommen. Daß dies auf dem Wege der Plazenta geschehen kann, hat Schlimpert aufs neue durch Untersuchung der Placentae tuberkulöser Mütter gezeigt. Er fand unter 7 Fällen 5mal tuberkulöse Prozesse, und zwar auch schon in früheren Schwangerschaftsmonaten. Und Leuenberger meinte, daß ein Uebergang der Bazillen auf das

Typus bovinus beim Menschen.

Kaltblüterversuche.

Eingangspforten.

Aerogene Infektion.

Intrauterine Infektion.

Kind auch ohne Tuberkelentwicklung in der Plazenta durch eine von dem Geburtstrauma abhängige Gefäßschädigung bedingt sein könnte. Bartel konnte durch Impfung trächtiger Meerschweinchen mit Typus humanus und bovinus Tuberkulose bei den Jungen hervorrufen, ebenso gingen Bazillen aus den säugenden Weibchen durch die erkrankenden Mammae auf die Jungen über. Injektion abgetöteter Bazillen rief in den Versuchen von Roger und Simon Verkäsung hervor, die durch fibröses Gewebe mit Riesenzellen abgekapselt wurde. In den ergriffenen Organen fanden sich außerdem diffuse interstitielle Veränderungen. Ueber das Vorkommen von Bazillen im Blut berichtete Ais-Nagy. Er fand sie auch bei lokaler Tuberkulose und nicht nur kurz vor dem Tode. Zu dem gleichen Resultat kamen Jessen und Rabinowitsch. Sie konnten die Bazillen im Blut nicht nur in schweren, sondern auch in leichten Fällen nachweisen. Die Blutuntersuchung gewinnt dadurch an diagnostischer Bedeutung. W. Fischer berichtete, daß abgekapselte Tuberkulosen bei alten Leuten durch Karzinom und andere chronische Erkrankungen reaktiviert werden kann. Es entstehen frische Prozesse in verschiedenen Organen. Die Bakteriolyse der Tuberkelbazillen war Gegenstand mehrfacher Untersuchungen. Zeuner konnte durch ölsaures Natrium die Fettwachssubstanzen teilweise lösen. Sieber und Metalnikoff bezogen die Vernichtung der Tuberkelbazillen in der Bienenmotte auf die Wirkung der Lipase, die das Fettwachs löst. Deycke und Much wiederholten, daß das Neurin eine die Bazillen ganz lösende Substanz sei, während Jessen und Rabinowitsch den Beweis, daß es sich nur um eine Lösung des Wachses handele, noch nicht erbracht sehen. Ueber Experimente zur Immunisierung machten Baumgarten, Dibbelt und Dold Mitteilungen. Durch einmalige subkutane Injektion menschlicher Bazillen bei Rindern erzielten sie wie in früheren Versuchen gute Resultate von langer Dauer. Die subkutane Impfung hat den Vorteil, daß die Bazillen nicht wie bei v. Behrings Methode ins Blut kommen. Dagegen kamen Weber, Titze und Jörn zu dem Resultat, daß die Bovovaccination v. Behrings ebensowenig wie die Taurumanimpfung eine dauernde Immunität verleihen. Das gleiche negative Resultat hatten Weber und Titze mit Impfungen nach Kleiner vermittels abgeschwächter oder avirulenter menschlicher Tuberkelbazillen. Ferner betonten Kraus und Volk, daß sie ebensowenig den abgetöteten, wie den avirulenten Bazillen die Fähigkeit der Immunisierung zuschreiben können. Roemer und Jo-

Misch-infektion.

Abgetötete Bazillen.

Bazillen im Blut.

Reaktivierung obsoleter Tuberkulose.

Bakteriolyse.

Immunisierung.

seph aber sahen bei Meerschweinchen, daß tuberkulös infizierte Tiere bei kutaner Reinfektion sich als immun erwiesen, ebenso Schafe in gleichen Versuchen mit Rinderbazillen. Die Bedeutung der Opsonine bei der Tuberkulose besprach Ungermann. Er bestritt, daß die Opsonine die von Wright vorausgesetzte Bedeutung haben und daß sie sich zur Differenzierung von Rinder- und Menschenbazillen verwerten lassen.

Opsonine.

Sehr bemerkenswerte Beobachtungen über die Aetiologie der Hodgkinschen Krankheit rühren von Fraenkel und Much her. Sie konnten vermittels der Antiforminmethode aus den tumorähnlichen Neubildungen tuberkelbazillenähnliche aber nicht säurefeste, nach Gram färbbare Stäbchen gewinnen. Wahrscheinlich gelte das gleiche auch für die Leukaemia lymphatica. — Lichtenstein hatte ähnliche Resultate bei Pseudoleukämie. Er fand aber säurefeste Stäbchen, die bei Meerschweinchen ganz ähnliche Veränderungen hervorriefen, wie abgeschwächte Tuberkelbazillen. Er meint daher, daß die Pseudoleukämie durch derartige Bazillen bedingt sei. Mit diesen Erfahrungen stehen die von Bartel, Neumann und Leimsner in Zusammenhang, aus denen hervorgeht (in Uebereinstimmung mit früheren Beobachtungen), daß schon in normalen Organen, zumal in Lymphdrüsen Stoffe (Fermente, Lipoide) vorhanden sind, die auf Tuberkelbazillen schädigend und abschwächend einwirken.

Hodgkins Krankheit.

Pseudoleukämie.

Allgemeine Pathologie. Das Zustandekommen der Thrombose hat Zurhelle eingehend untersucht (s. vor. Jahrb.). Thromben können ohne jede Infektion entstehen. Ihre Bildung ist abhängig von Blutstromverlangsamung und umschriebenen Wandveränderungen. In doppelt unterbundenen Gefäßen sah Derewenko die Thrombose ausbleiben, weil die beständige neue Zufuhr von Plättchen wie im fließenden Blut fehlt. Die Plättchen hält er nicht für Zerfallsprodukte. Nach Loeb, Strickler und Tuttle macht die Injektion von Hundeserum beim Kaninchen Hämolyse und Gerinnungsthrombose in Herz und Lunge, Rinderserum Agglutination in den Lungengefäßen. — Die Quecksilbervergiftung verläuft nach Priebatsch identisch, ob man zugleich Hirudin verabreicht oder nicht. Der Tod kann also nicht auf Blutgerinnung beruhen, sondern nur dem Gift als solchem zugeschrieben werden. — Auf die Bildung der Melanine bezieht sich zunächst eine Mitteilung von Meirowsky. Wenn man Nebenniere an der Luft aufbewahrt, wird sie braun, bildet also Pigment, das aber diffus und nicht körnig ist, wie das des Morbus Addisonii. Es entsteht aus dem

Thrombose.

Quecksilbervergiftung.

Pigment.

Adrenalin, dessen Uebergang in Melanin unter dem Einfluß eines oxydierenden Fermentes Bittorf lehrte. Das Ferment ist in der Epidermis enthalten. Wohlgemuth konnte durch Einwirkung eines oxydierenden Fermentes auch an Sarkomzellen eine Braunfärbung erzielen. Ueber die Ochronose berichteten Poulsen und Kolaczek. Ersterer faßt die dunkle Pigmentierung als die Folge eines langen Gebrauches von Karbolsäure auf, bei dem große Mengen aromatischer Verbindungen (Tyrosin usw.) im Blute kreisen und unter der Einwirkung von Enzymen (Tyrosinase) in Melanin übergeführt werden. Kolaczek aber führte nur einen Teil der Fälle auf die Karbolsäure zurück, die anderen sind angeborene Erkrankungen, bei denen aber die Pigmentbildung wie bei der Karbolsäurevergiftung erfolgt. Das Vorkommen von Glykogen in den Zellkernen beobachtete Klestadt in zahlreichen Zellarten. Es ist dorthin im allgemeinen infiltriert, vielleicht auch entstanden. Rosenberg fand es ebenfalls in den Kernen der Leberzellen unter verschiedenen Bedingungen als Ausdruck einer Infiltration durch die geschädigte Kernmembran hindurch. Das Amyloid fand Hueter bei multiplen Myelomen in der Nähe dieser Tumoren in der Schultermuskulatur und deshalb wohl unter ihrem Einfluß abgelagert. Außerdem bestand Darmamyloid. Lubarsch fand das Amyloid auch bei Tiertumoren, hauptsächlich in der Milz, ohne Beziehung zu Größe, Wachstum und Art der Geschwulst. Guth sah es bei zerfallenden Karzinomen und Hypernephromen. Tsunoda berichtete über Riesenzellen bei Amyloid. Er sah es einmal in der Milz. Es sind Fremdkörperriesenzellen. Auch W. Fischer fand Riesenzellen bei Milzamyloid und sah in ihnen den Ausdruck eines beschränkten Resorptionsvorganges. Goldzieher beobachtete Amyloid der Herzklappen bei allgemeiner Amyloidentartung als Folge einer Abscheidung aus dem Blute in die obersten Klappenschichten. Heß und Saxl untersuchten die schon oft studierte Beziehung der Autolyse aufbewahrter Organe zur fettigen Degeneration. Sie steigerten durch Giftzusatz die Autolyse und sahen reichlicher als sonst in Osmium färbbare Körnchen auftreten. Sie sehen darin einen zur Fettentartung führenden Eiweißabbau. Die Verkalkung besprach in eingehender Weise Hofmeister. Sie scheint vor allem dort einzutreten, wo dem Gewebe Säure entzogen wird, die den Kalk in Lösung erhalten konnte, z. B. in der Magenschleimhaut in der Umgebung der Salzsäure ausscheidenden Drüsen. Doch paßt das nicht durchweg. Jadassohn sah auch Kalkmetastase in der Haut ausgehend von den elastischen

Ochronose. Glykogen in Zellen. Amyloid. Autolyse. Verkalkung.

Fasern (s. darüber die Lunge), die besonders zur Kalkaufnahme geeignet sind. Ueber Transplantation von Uterusgewebe in die Milz berichtete Stilling. Es bildeten sich dauernd bestehen bleibende Zysten. Die Milz ist für solche Versuche besonders geeignet. Schultz verpflanzte Ovarien auf Tiere anderer Spezies. Sie blieben dort bis zu 17 Tagen lebend, starben dann aber ab. Schridde untersuchte die gonorrhoischen Entzündungen der Eileiter und glaubte in dem großen Reichtum des Gewebes und Eiters an Plasmazellen ein sicher unterscheidendes Kriterium gegenüber den anderen eitrigen Prozessen gefunden zu haben. Dagegen hat Miller Einspruch erhoben. Er konnte dieselben Plasmazellen auch bei anderen eitrigen Entzündungen des Eileiters, auch bei Tuberkulose finden.

Transplantation.

Entzündung.

Geschwülste. Zu den sehr seltenen Tumoren gehört das außerhalb des Schädels sitzende Chordom. Mazzia sah eine derartige kindskopfgroße, hinter dem Rektum gelegene Geschwulst bei einem 44jährigen Manne. Stahr besprach die Endokardtumoren und meinte, daß sie und insbesondere auch die großen an der linken Seite der Vorhofscheidenwand vorkommenden Neubildungen meist organisierte Thromben seien. Er selbst sah ein Myom und ein Angiom beim Rinde. Ribbert fand einen sehr großen myxomatösen Tumor des rechten Vorhofs (Fig. 1), der gestielt an der Scheidewand saß und von Jugend auf Beschwerden gemacht hatte, während Hieß wiederum eine traubige umfangreiche Neubildung, die im linken Vorhof an einer Pulmonalvene saß, für einen Thrombus erklärte. Henschen untersuchte einen Fall von multiplen Endotheliomen der Dura spinalis, die im Bereich einer durch langdauernde Wirbelkaries bedingten tuberkulösen Entzündung der harten Hirnhaut saßen. Henschen meint, die Tumoren seien durch die Entzündung hervorgerufen. Ribbert erörterte im einzelnen die Genese dieser Endotheliome. Sie gehen hervor aus dem Endothel an der Durainnenfläche und auf den Pacchionischen Zotten und können bald mehr fibrös, bald zellig, bald mit Kalkkugeln durchsetzt sein (Psammome). Sie beruhten auf Entwicklungsstörungen. Graetz verbreitete sich über die lymphatische Leukämie und die Leukosarkomatose Sternbergs. Er hält die Unterscheidung einer groß- und kleinzelligen Form nicht für berechtigt. Berblinger schloß aus der Untersuchung eines Falles von multiplen Myelomen, daß es sich um eine Systemerkrankung handele, um eine Wucherung der unentwickelten Vorstufen der verschiedenen im Knochenmark entstehenden Zellformen. Eine besondere Form von Hypo-

Chordom.

Endokardtumoren.

Leukämie.

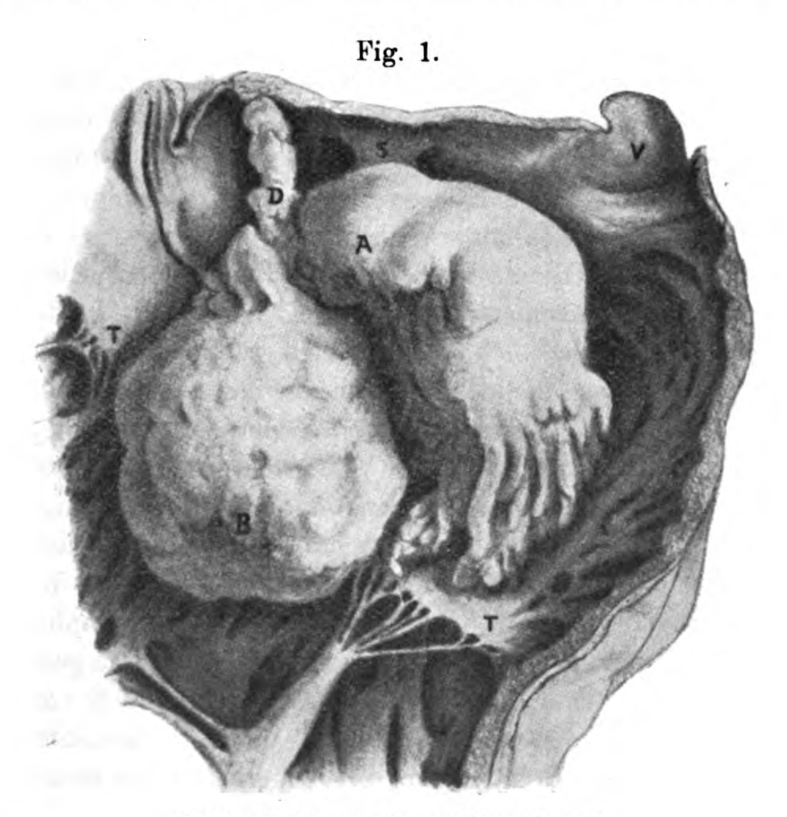
Myelom.

physisadenom, das sich aus basophilen Zellen aufbaute, während diese Tumoren sonst eosinophil sind, beschrieb Erdheim. Moskalew untersuchte zwei Fälle von Hypophysistumor ohne Akromegalie und erklärte das Fehlen dieses Folgezustandes aus dem Mangel an sekretorischen Elementen und aus umfangreicher Nekrose des Tumors. B. Fischer behandelt den Zusammenhang zwischen Akromegalie und Hypophysistumoren monographisch, stellt alles Bekannte zusammen und betont die Notwendigkeit einer operativen Entfernung der Hypophysis. Ein primäres Lungenkarzinom be-

Hypophysis-adenom.

Lungen-karzinom.

Fig. 1.



Ribbert, Myxom des rechten Vorhofs.
(Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV.)

schrieb Boecker. Er leitete es aus den Zellen der Ausführungsgänge der Schleimdrüsen der Bronchen ab. Lissauer verbreitete sich über das primäre Leberkarzinom. In drei Fällen handelte es sich um das Vorkommen bei Leberzirrhose, darunter war einer, in dem die Lungenmetastasen Galle produziert hatten. Ein vierter Fall war ein massives primäres Karzinom ohne Zirrhose. Borrmann zeigte, wie leicht Täuschungen über die Herkunft multipler Darmkarzinome entstehen können. Er sah nach einem Oesophagus-

Leber-karzinom.

Darmkarzinom. karzinom 14 metastatische Knoten im Dünndarm, die man für sich betrachtet sehr wohl für multiple primäre Tumoren hätte halten können. Die viel untersuchten Epithelwucherungen durch Scharlachöl, die man für die Histogenese des Karzinoms zu verwerten versucht hat, wurden wiederum fortgesetzt. Stoeber konnte diese Wucherungen auch beim Menschen erzielen. Stoeber und Wacker riefen sie ferner beim Tier durch die Einspritzung von Fäulnisprodukten hervor. Löwenstein erzielte analoge Vorgänge am Speicheldrüsenepithel durch Scharlachöl. Es entstanden atypische Epithelwucherungen, die denen der bekannten Parotistumoren ähnlich waren. Kirpicznek fand in einem Falle multiple kongenitale gliomähnliche Sklerosen der Gehirnrinde und der Ventrikelinnenfläche neben embryonalen malignen Nierentumoren. Beide gehen auf Entwicklungsstörungen zurück. Podmaniczky sah im Rückenmark eines Hühnerembryo Absprengungen von Ventrikelepithel in die Rückenmarksubstanz. Er bringt das mit Recht zu der Bildung der Gliome aus versprengtem Neuroepithel in Beziehung. Ribbert beschrieb ein erbsengroßes Gliom in der weißen Gehirnsubstanz, in dem sich multiple kleinste, mit Neuroepithel ausgekleidete Hohlräume fanden, die für die Genese des Tumors aus Entwicklungsstörungen beweisend sind. Zehbe sprach sich gegen die Ableitung der „Hypernephrome" aus versprengten Nebennierenkeimen aus. Auch Nierentumoren könnten das schaumige Protoplasma aufweisen, und das Vorkommen von Hohlräumen in den Tumoren spräche gegen die Nebenniere, aber für die Niere. Steinke dagegen fand bei Untersuchung der Hypernephrome der Rinder, daß sie typisch in den Nebennieren selbst, dagegen nicht in den Nieren entstehen, und erklärt das so, daß auch versprengte Nebennierenkeime in den Rindernieren nicht vorkommen. Auch Sisson kam zu dem Schluß, daß die Hypernephrome nicht von der Nebenniere abzuleiten seien. Ihre Struktur sei in mehreren Punkten verschieden von der in den Nebennieren gefundener Adenome. Bert und B. Fischer beschrieben eine Nebenlunge am unteren Ende des Oesophagus. Sie hatte ihr eigenes Gefäßsystem und wird von ihnen betrachtet als eine selbständige aus dem Oesophagus herausgewachsene Lungenanlage. Masera fand an der Schädelbasis einen Plattenepithelkrebs, den er aus Resten der Hypophysisanlage erklärte. Haberfeld berichtete über das Fortbestehen des Canalis craniopharyngeus, wie er es bei Anenzephalen und bei Katzen beobachtete, bei denen Zellstränge wie im Vorderlappen der Hypophysis in dem Kanal vorhanden waren. Albrecht und Arzt

Epithelwucherungen.

Gliom.

Hypernephrom.

Nebenlunge.

Hypophysisepithel.

sahen in Halslymphdrüsen abgesprengte Epithelkeime der Mundspeicheldrüsen. Sieber untersuchte ein Teratom des Mediastinums, das so kompliziert zusammengesetzt war, daß es aus einer versprengten Furchungskugel abgeleitet werden mußte. Zur parasitären Theorie des Karzinoms hat Leopold einen Beitrag geliefert, indem er auf Grund von Züchtungen seine Ansicht von der ätiologischen Bedeutung der Blastomyzeten wiederholte. Schöne experimentierte über das Tumorwachstum bei gleichzeitiger Vergiftung. Er sah, daß eine Infektion durch Vergiftungen gefördert, die Entwicklung der Tumoren aber verlangsamt wird. Kraus, Ranzi und Ehrlich sahen bei Immunisierungsversuchen, daß subkutane Impfungen nicht gegen peritoneale schützten, daß aber umgekehrt eine peritoneale Impfung allgemeinen Schutz verleiht. Uhlenhuth, Haendel und Steffenhagen bestritten, daß die experimentelle Immunität gegen Tumoren, wie Ehrlich annimmt, eine atreptische sei. Sie beziehen sie auf die Bildung von Schutzstoffen. Blumenthal kam bei Untersuchung über die chemischen Vorgänge bei der Krebskrankheit zu dem Resultat, daß es bei ihr keine prinzipiell von der Norm verschiedenen Prozesse gibt.

Teratom.

Blastomyzeten.

Vergiftung und Tumor

Immunität bei Tumoren

Pathologische Anatomie. Verdauungsorgane. Kovacs und Stoerk berichten über Verdrängungserscheinungen am Oesophagus bei Vergrößerung des linken Vorhofes. Es erfolgt eine Deviation nach rechts hinten und eine Kompression, die sich im Leben durch Stenose geltend macht. Ueber die Genese des Ulcus rotundum verbreitete sich Türck. Durch tägliche Verfütterung von großen Mengen von Kolibazillen neben der gewöhnlichen Fleischkost konnte er bei Hunden die verschiedenen Zustände des Magengeschwüres hervorrufen. Kodon meinte, daß in der Aetiologie des Ulcus die Tuberkulose eine große Rolle spiele. Es handele sich auf der Basis einer Konstitutionsanomalie um die besondere Form eines tuberkulösen Enanthems. In der Aszendenz der Kranken fänden sich viele Tuberkulöse. E. Fraenkel beschrieb 3 Fälle von Dünndarmsyphilis in Form von Wandinfiltrationen mit Geschwürsbildung. Diese Syphilis kann Tumoren vortäuschen, Strikturen und Blutungen machen. Eine neue Beobachtung von Pseudomyxom des Peritoneums durch Perforation des Wurmfortsatzes teilte Honecker mit. Der distale Abschnitt des Wurmes war walnußgroß dilatiert und mit einer Perforation versehen, aus der der Schleim ausgetreten war. Das Karzinom des Wurmfort-

Oesophagus und Herzhypertrophie

Ulcus rotundum.

Dünndarmsyphilis.

Pseudomyxom

Karzinom des Wurmfortsatzes.

satzes besprach Sitsen. Es ist selten und nur dann sicher zu erkennen, wenn es Metastasen gemacht hat, meist handele es sich um entzündliche Wucherungen. Milner ging noch weiter. Er meinte, es handele sich stets um entzündlich hyperplastische Wucherungen der Lymphgefäßendothelien. Dem hat aber Voelcker widersprochen. Ein von ihm beschriebenes Gallertkarzinom war sicher ein solches. Ein Rezidiv ließ daran keinen Zweifel. Dietrich andrerseits betonte die oft hervorgehobene relative Gutartigkeit der Tumoren, die er aber für epitheliale hält und den kleinen sog. Dünndarmkarzinomen an die Seite stellt. Das ist wohl der richtige Standpunkt. Gelegentlich können aus diesen epithelialen Gebilden Karzinome werden.

Ikterus.

Fiessinger äußerte sich zum Zustandekommen des Ikterus. Schon eine Degeneration der Leberzellen könne Dilatationen, Unregelmäßigkeiten und Eröffnung der Gallenkapillaren und dadurch Uebertritt der Galle in die Lymphbahnen und Ikterus machen. Die schweren Allgemeinerscheinungen bei akuter gelber Leberatrophie und Phosphorvergiftung erklären sich nach Joannovics und Pick zum Teil daraus, daß bei diesen Erkrankungen stark hämolytisch wirkende Fettsäuren frei werden, die in der Norm an lecithinartige Stoffe gebunden sind. Ueber die Bildung der Gallensteine machte Schade ähnliche Angaben wie Bacmeister (s. vor. Jahrb.). Die reinen Cholestearinsteine entstehen ohne Entzündung durch eine den Ausfall des Cholestearins kennzeichnende tropfige Entmischung, die Bilirubinkalksteine bilden sich dagegen bei kalkabsondernden eitrigen Katarrhen.

Akute Leberatrophie.

Gallensteine.

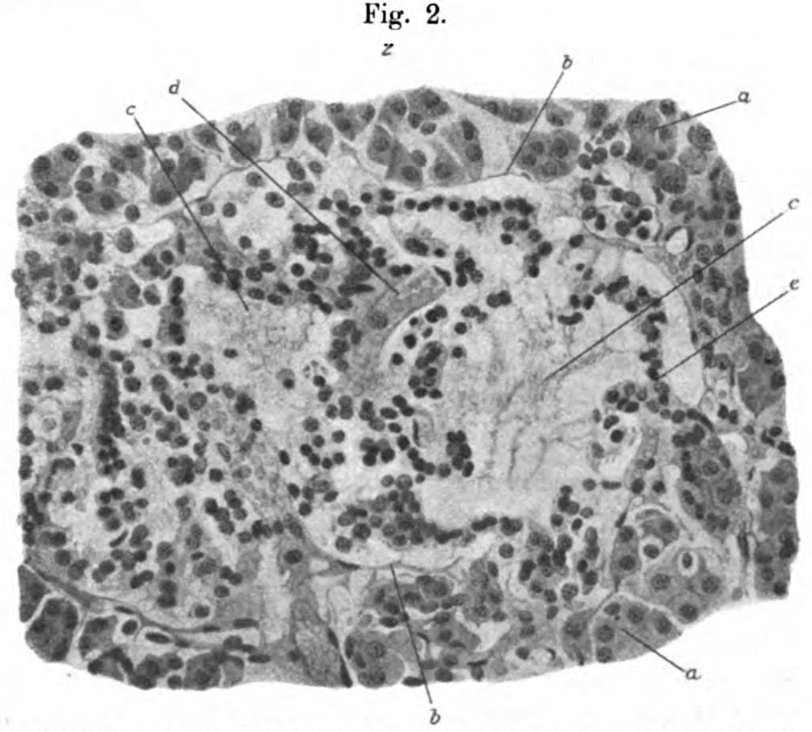
Pankreasnekrose.

Frugoni und Stradiotti machten Versuche über Pankreasnekrose. Intraperitoneale Injektionen des Pankreassaftes verursachen Fettgewebsnekrose, die fleckweise auftritt, weil der Saft nur dort eindringt, wo das Endothel lädiert ist. Die bei Pankreasnekrose vorhandene Allgemeinerkrankung führten Bergmann und Guleke auf eine Vergiftung mit dem Pankreassaft zurück. Tiere, denen der Saft durch eine Fistel in die Bauchhöhle fließt, gehen schnell zugrunde. Man kann gegen diese Vergiftung mit Trypsin immunisieren. Fischler sah bei Pankreasnekrose in der Leber auch Nekrose durch resorbierte Pankreasenzyme, die das Leberfett spalten und Säurebildung veranlassen. Bei Diabetes untersuchte Weichselbaum die Langerhansschen Inseln. Er fand hydropische Quellung (Fig. 2) mit Atrophie, oder interstitielle Pankreatitis mit Sklerose und Atrophie der Inseln oder hyaline Umwandlung. Die zweite und dritte Veränderung steht in enger Beziehung zur

Arteriosklerose. H. Albrecht und Arzt fanden ein akzessorisches Pankreas in einem sicheren Meckelschen Divertikel. Sonst handelt es sich meist um sekundäre Ausstülpung der mit einem akzessorischen Pankreas versehenen Darmwand. Die dystropische Drüse ist nicht abgesprengt, sondern lokal selbständig gebildet. Akzessorisches Pankreas.

Die resorbierende Tätigkeit des Netzes besprach Suzuki. Er konnte in den Lymphgefäßen des Netzes allerlei korpuskuläre offenbar aus der Bauchhöhle resorbierte Gebilde wiederfinden, so nach Verletzung der Leber Gallengangsepithelien und Leberzellen. Er meint, daß das Netz ein Reinigungsorgan der Bauchhöhle sei. Netzresorption.

Fig. 2.



Nach Weichselbaum, Hydropische Quellung einer Langerhansschen Insel bei Diabetes. (Sitzungber. d. Wiener Akad. Bd. CIXX.)

Kreislauforgane. Ueber die Frage der Reizleitung im Herzen und ihre Bedeutung für die Pathologie liegen zahlreiche Berichte vor. Zunächst ist Thorel dafür eingetreten, daß zwischen der Purkinjeschen Muskulatur in der Wand der V. cava superior, dem hier gelegenen Keith-Flackschen Knoten, dem Wenckebachschen Bündel und dem Atrioventrikularknoten eine von anderen Seiten geleugnete kontinuierliche Verbindung bestehe, durch die aus der Wand der Cava stammende Reize bis zur Ventrikelmuskulatur geleitet würden. Ueber alle diese Fragen hat Möncke- Reizleitung des Herzens.

berg eine gut orientierende Uebersicht geliefert. Hedinger hat beschrieben, daß entzündliche Veränderungen (Lymphozyteninfiltration, Zunahme der fixen Zellen, Sklerose des Bindegewebes im Bereich des Wenckebachschen Bündels) Arhythmie der Herztätigkeit bewirken können. Herxheimer und Kohl konnten in einem Fall von Adams-Stokesschem Symptomenkomplex feststellen, daß der linke Schenkel des Atrioventrikularbündels, vielleicht auch der rechte, durch Schwielenbildung völlig unterbrochen war. Engel fand bei ausgedehnten Untersuchungen, daß das Atrioventrikularbündel eine besonders große Neigung zur Verfettung hat. Es ist meist stärker verändert als die übrige Muskulatur, selten allein entartet. Der Befund zeigt die selbständige Stellung des Bündels, hat aber kaum eine eigene pathologische Bedeutung. Auch Amenomyia sah die Neigung des Bündels zur fettigen Degeneration bei Diphtherie, ist aber geneigt, ihr für die Pathologie größeren Wert beizulegen und in ihr eine der Ursachen der Herzschwäche zu erblicken.

Atrioventrikularbündel.

Herztamponade.

Einen Fall von chronischer Herztamponade beschrieb B. Fischer. 7 Monate vor dem Tode Stichverletzung mit Blutung in den Herzbeutel, der bei der Sektion durch altes Blut ausgefüllt war. Das Messer hatte eine Koronararterie getroffen, deren Verletzung aber ausgeheilt war. Berblinger untersuchte einen seltenen Fall von syphilitischer diffuser Myokarditis bei einem 21jährigen Manne ohne sonstige Syphilis. Es fanden sich Gummata und diffuse Bindegewebswucherung. Ueber die Entstehung der häufigen Schwielen der Papillarmuskeln äußerte sich Amenomyia. Sie seien davon abhängig, daß die Aeste der Koronararterien zum Papillarmuskel rechtwinklig abbiegen und dann aufwärts steigen. Daraus ergeben sich häufig Zirkulationsstörungen.

Syphilis des Myokard.

Schwielen der Papillarmuskeln.

Syphilis der Arterien.

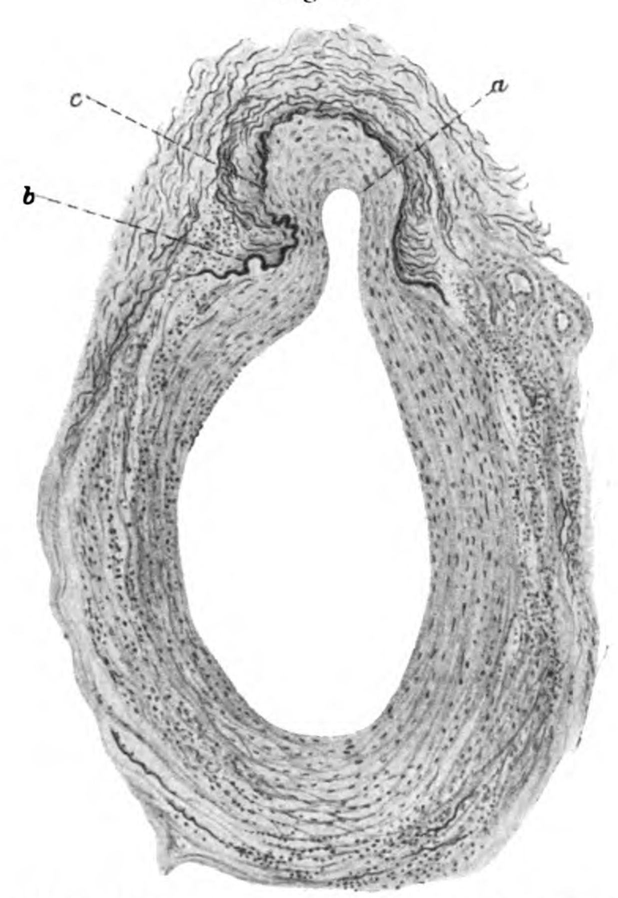
Die Syphilis der Arterien wird zunächst durch eine Mitteilung von Wiesner illustriert. Er verteidigt seine von Scharpff angegriffenen Angaben, daß in der Aorta neugeborener syphilitischer Kinder sich sehr gewöhnlich perivaskuläre Zellinfiltrationen und später Bindegewebswucherungen finden. Straßmann konnte in den syphilitisch erkrankten basilaren Hirnarterien die Spirochäten massenhaft auffinden und zeigen, daß sie von der Adventitia aus nach innen vordringen, daß also die Intimawucherung ein sekundärer Prozeß ist. Dagegen ist nach Beitzke die Periarteriitis nodosa nichtsyphilitischer Natur. Es fand sich eine umschriebene nekrotische Zerstörung der Wand mit leukozytärer Infiltration, aneurysmatischer Ausbuchtung (Fig. 3) und Umwandlung des entzündeten in derbes Bindegewebe. Es muß sich um eine Infektion handeln,

Periarteriitis.

aber es ist nicht klar um welche. Den gleichen Schluß zog Künne, der die Nekrose hauptsächlich in die Media verlegt. Er sah keine Aneurysmen und nennt den Prozeß Mesoperiarteriitis. Ueber experimentelle Arterienerkrankungen berichtete Lubarsch. Er konnte durch Fütterung mit Leber, Nebenniere, Pferdefleisch in getrocknetem Zustand bei Kaninchen nach Monaten ausgedehnte

Experimentelle Arterienveränderungen.

Fig. 3.



Nach Beitzke, Aneurysma einer Darmarterie bei Periarteriitis nodosa. (Virch. Arch. Bd. CIC.)

Verkalkungen der Arterien hervorrufen, die sich an Medianekrosen anschlossen. Ueber ein Aneurysma der Pulmonalis auf syphilitischer Basis berichtete Ploeger. Die Arterie zeigte zugleich starke Arteriosklerose. Das Aneurysma dissecans geht nach Babes und Mironescu aus einer dissezierenden Arteriitis hervor, die zur Spaltung der Media führt. Dann erst zerreißt die Intima, und das Blut wühlt sich in die Wand ein. Auch Moriani sah zunächst Risse

Aneurysma.

Aneurysma dissecans.

in der Media, an die sich das Aneurysma dissecans anschließt.
Aortenruptur. Bay konnte als Veranlassung zu spontanen Aortenrupturen den Mangel an elastischen Fasern anführen.

Rippengelenke. **Respirationsorgane.** Die Bedeutung der Rippengelenkveränderungen für das Zustandekommen des Lungenemphysems untersuchte v. Salis. Die Gelenke können wie alle anderen Erkrankungen zeigen, bis zur verknöchernden Arthritis, aber die Beziehung zum Emphysem läßt sich nur schwer feststellen, weil beide Prozesse im Alter oft nebeneinander vorkommen. Doch mögen Beziehungen der Gelenkveränderungen zum starren inspiratorischen Thorax bestehen. Buday
Lungengangrän. fand bei Lungengangrän fusiforme Bakterien, Spirochäten, Kommabazillen, Kokken usw. Die beiden ersten scheinen besonders
Verkalkung der Lungen. wichtig zu sein. Verkalkungen im Lungengewebe beschrieben Pari und Bittrolff. Ersterer sah infarktähnliche Herde mit besonders starker Kalkablagerung in die elastischen Fasern; letzterer fand die Veränderung bei einem schweren Herzfehler und sah, daß sich um die verkalkten Massen Fremdkörperriesenzellen gebildet hatten.

Struma. Schilddrüse. Für die Entstehung der Struma sind Untersuchungen von Wilms von großem Interesse. Wasser aus Kropfgegenden macht bei Tieren Schilddrüsenvergrößerung, die wahrscheinlich durch gelöste (aus zersetzten organischen Stoffen stammende) Toxine bedingt ist. Bircher ergänzte diese Mitteilungen. Filtriertes Wasser behielt die kropferzeugende Wirkung, während der Filterrückstand ohne Einfluß war. Die experimentell erzeugte Struma war teils gleichmäßig, teils knotig. Die Knoten sind dann aber, wie Kloeppel hervorhob, nicht etwa neu erzeugt, sondern vergrößerte, schon vorher vorhandene umschriebene Adenome. Die
Epithelkörper. Funktion der Epithelkörperchen behandelten Großer und Betke. Bei plötzlichen Todesfällen im Säuglingsalter fanden sie entweder alle oder die meisten Epithelkörper durch Blutung zerstört und sehen hierin die Todesursache. Roussy und Clunet sahen die Körperchen bei Paralysis agitans im Zustande pathologischer Hyperplasie und meinen deshalb, daß die Behandlung mit Parathyreoidin nicht angezeigt sei. Seitz konnte bei Eklampsie keine charakteristischen Veränderungen der Epithelkörper auffinden. Ihr Fehlen macht Tetanie, keine Eklampsie. Wichtig sind ferner
Thymus. die neueren Erfahrungen über die Bedeutung der Thymus. Hart und Nordmann halten sie für ein lebenswichtiges Organ, dessen Exstirpation allmählich Marasmus herbeiführt. Ueberschuß an Thy-

musgewebe macht Intoxikationserscheinungen. Klose und Vogt entfernten die Thymus bei jungen Hunden und sahen sie nach Monaten unter Kachexie zugrunde gehen. Es entstanden bei diesen Tieren Spontanfrakturen durch hochgradige Osteoporose. Gellin sah nach Kastration von Kaninchen vor der Pubertät eine deutliche Vergrößerung der Thymus eintreten.

Harnorgane. Ueber das Vorkommen von Fett in den Epithelien der Harnkanälchen haben Prym und W. Fischer ausgedehnte Untersuchungen gemacht. Ersterer sah Fett überhaupt selten, letzterer nie ganz fehlen. In den gewundenen Kanälen trifft man es nur unter pathologischen Verhältnissen, in den Schaltstücken und Schleifen auch ohne besondere nierenschädigende Erkrankungen. Man darf daraus also, ebenso wie aus dem Vorhandensein hyaliner Glomeruli, geringer fleckweiser Zellinfiltration usw., keine zu weitgehenden Schlüsse auf das Vorhandensein einer Nephritis ziehen. Bauereisen experimentierte mit Einbringen von Tuberkelbazillen in die Harnblase. War diese normal, so trat keine Infektion ein. Uebertritt in den Ureter fand nicht statt. Blasentuberkulose kann aber auf lymphatischem Wege auf die Ureterwand übergehen.

Fett in Harnkanälchen.

Harnblasentuberkulose.

Nebenniere. Novicki ist wieder dafür eingetreten, daß die Nebennierentätigkeit bei Schrumpfniere gesteigert ist und daß darauf die Blutdrucksteigerung und die Veränderung der Gefäßwände zu beziehen ist. Aber Thomas hat einen anatomischen Ausdruck für dieses Verhalten der Nebennieren nicht feststellen können. Materna bezog die Erkrankungen der Neugeborenen bei Nebennierenblutungen auf eine durch Hyperadrenalinämie bedingte Blutdruckerhöhung und Toxinwirkung. Nach Versuchen von Hannes sterben Meerschweinchen bei Diphtherie nicht, wie man behauptet hat, durch Erschöpfung des Chromaffins, und zwar weder bei Intoxikation noch bei Infektion. Strubell kam zu anderen Resultaten. Er sah bei Kaninchen niemals, bei Meerschweinchen dagegen in 22 unter 25 Fällen Veränderungen (vor allem Blutungen) in der Marksubstanz der Nebennieren.

Nebenniere bei Schrumpfniere.

Nebennierenblutungen bei Diphtherie.

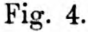
Geschlechtsorgane. Ueber Veränderungen am Hoden berichten mehrere Arbeiten. Kyrle fand, daß viele Kinder mit unentwickelten Hoden geboren werden, in denen reichlicheres Bindegewebe (Fig. 4) als sonst vorhanden ist. Diese mangelhafte Entwicklung gleicht sich

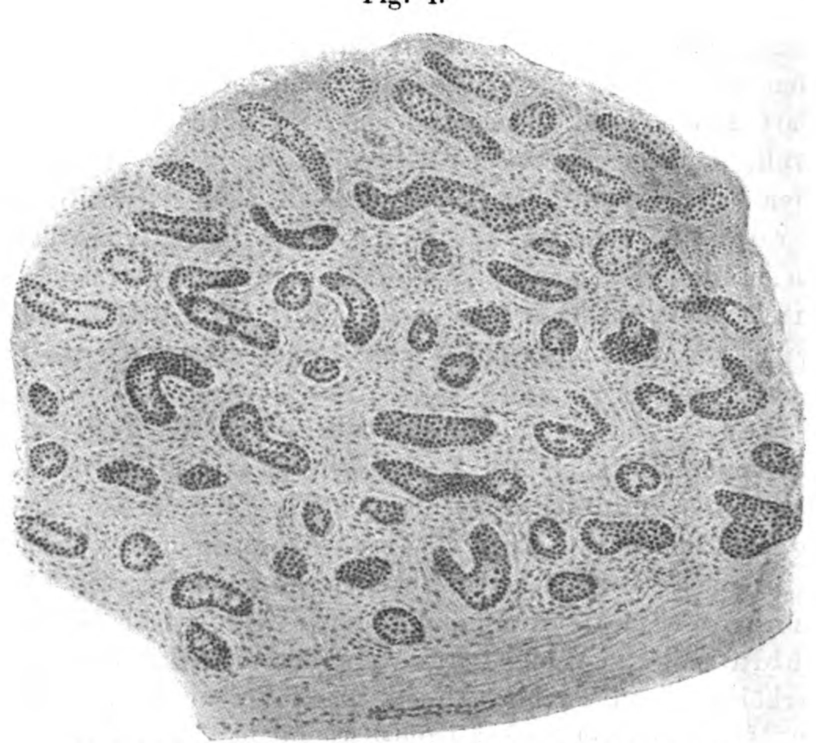
Hodenatrophie.

erst allmählich aus. Manchmal findet man zugleich andere **Mißbildungen**. Solche Individuen sind minderwertig. Kyrle studierte ferner die Folgen der Röntgenbestrahlung. Die funktionellen Zellen leiden zuerst, das Bindegewebe samt den Zwischenzellen nimmt zu. Später kann eine Regeneration eintreten. In 2 Fällen sah er zunehmende Atrophie mit Verdickung der Membrana propria. Weichselbaum untersuchte die Hoden von Alkoholikern und sah degenerative Veränderungen am Epithel, Verschmälerung der Kanälchen, die manchmal ganz untergehen, Zunahme des Bindegewebes

Röntgenbestrahlung.

Hoden bei Alkoholismus.


Fig. 4.



Nach Kyrle, Atrophischer Hoden eines 12jährigen Knaben. (Wien. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 45.)

und der Zwischenzellen. K. Koch stellte die Beziehungen der Zwischenzellen zur Hodenatrophie fest. Es handelt sich, mit teilweiser Ausnahme der kongenitalen Atrophien, um eine primäre Abnahme der Hodenkanälchen und eine sekundäre Zunahme der Zwischenzellen, zumal bei allen kachektischen Zuständen. Die Fibrosis testis (Orchitis fibrosa) behandelte Simmonds. Sie ist, wenn sie in der Form derberer Bindegewebsbildung auftritt, überwiegend auf Syphilis zu beziehen, außerdem auf gonorrhoische Orchitis, auf Abszesse und andere seltene Erkrankungen.

Zwischenzellen.

Fibrosis.

Knochen-system. Strontium-versuche.

Knochensystem. Ueber seine schon im vergangenen Jahre erwähnten Versuche mit Verfütterung von Strontium an wachsende Tiere hat Lehnerdt aufs neue ergänzend berichtet. Das Strontium reizt danach das osteogene Gewebe zu vermehrter Knochenbildung, die aber kalkarm bleibt, weil der Kalk in relativ zu geringer Menge vorhanden ist. Strontium wirkt ähnlich wie Phosphor. Die gleichen Versuche bei kalkarmer Nahrung stellte Oehme an. Mangel an Kalk macht gesteigerte Resorption, die folgende Verabreichung von Strontium macht starke Apposition eines osteoiden Gewebes. So entsteht ein der Rhachitis ähnliches, aber nicht identisches Bild. Nachträgliche Kalkzufuhr läßt das osteoide Gewebe teils verkalken, teils einer Resorption anheimfallen. Lehnerdt sprach sich ferner über das Kalklosbleiben des rhachitischen Knochengewebes aus. Es beruht nicht auf einem Kalkmangel, der endgültig aus der Aetiologie der Rhachitis verschwinden sollte, sondern auf einer Unfähigkeit des Gewebes, Kalk aufzunehmen. Diese Unfähigkeit aber ist aus Störungen des intermediären Stoffwechsels abzuleiten, dessen Art und Genese weiterer Aufklärung bedarf. Ueber die chronische Wirbelsäulenversteifung machte Wehrzig Mitteilungen. Sie ist nicht mit Spondylitis deformans zu verwechseln, vielmehr den peripherischen Gelenkveränderungen mit Ankylose gleichzustellen, denn sie ist in den wahren Gelenken der Wirbelsäule lokalisiert. Aus den mit Transplantation von Extremitätenanlagen bei Kröten angestellten Versuchen, in denen sich ganz ähnliche Veränderungen wie bei der angeborenen Hüftgelenkluxation ergaben, schloß Braun, daß letztere nicht das Resultat mechanischer Bedingungen, sondern einer primären abnormen Gelenkanlage sei.

Rhachitis. Wirbelsäulen-versteifung. Hüftgelenk-luxation.

Literatur.

Abderhalden, Biochemisches Handlexikon Bd. IV. — Ais-Nagy, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 37. — Albrecht u. Arzt, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Amenomiya, Virch. Arch. Bd. CXCIX. — Babes u. Mironescu, Zieglers Beitr. Bd. XLVIII. — Bartel, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 28. — Bartel u. Neumann, Zentralbl. f. Bakter. Bd. LVI. — Baumgarten, Dibbelt u. Dold, Arbeiten a. d. pathol. Inst. zu Tübingen Bd. VII. — Bauereisen, Zeitschr. f. gynäk. Urologie Bd. II. — Bay, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. VI. — Beitzke, Virch. Arch. Bd. CXCIX. — Berblinger, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. VI. — Derselbe, Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. XXI. — Bergmann u. Gulecke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — Bert u. Fischer, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. VI. — Bertarelli u. Bocchia, Zentralbl. f. Bakter.

Bd. LIV. — Biedl u. Kraus, Wien. klin. Wochenschr. S. 385. — Bierotte, Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. — Bittorf, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Bittrolff, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Blumenthal, Monogr. Chemie der Krebskrankheit. — Boecker, Virch. Arch. Bd. CCII. — Borrmann, Zieglers Beitr. Bd. XLVIII. — Braus, Arch. f. Entw.-Mech. Bd. XXX. — Buday, Zieglers Beitr. Bd. XLVIII. — Burckhardt, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVI. — Caan, Arch. f. Kinderheilk. Bd. L. — Dold u. Muff, Arbeiten a. d. pathol. Inst. zu Tübingen Bd. VII. — Donati, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. V. — Derewenko, Zieglers Beitr. Bd. XLVIII. — Deycke u. Muck, Zentralbl. f. Bakter. Bd. LIV. — Dietrich, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13. — Eber, Münch. med. Wochenschrift Nr. 3. — Engel, Zieglers Beitr. Bd. XLVIII. — Erdheim, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Fiessinger, Arch. de méd. expér. Bd. XXII. — B. Fischer, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV und Monographie. — W. Fischer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCIX; Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. XXI; Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Fischler, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Fraenkel, Virch. Arch. Bd. CXCIX. — Fraenkel u. Much, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVII. — Friedberger, Münch. med. Wochenschr. Nr. 51; Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. — Friedberger u. Cartelli, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. VI. — Frugoni u. Stradiotti, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. — Gellin, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Ther. Bd. VIII. — Goldschmid, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Goldzieher, Zieglers Beitr. Bd. XLVII. — Graetz, ibid. Bd. XLIX. — Großer u. Betke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. — Guth, Diss., Zürich. — Haberfeld, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Hamm, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Hannes, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Hara, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Hart u. Nordmann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. — Hedinger, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. V. — Henschen, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Herxheimer u. Kohl, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII. — Heß u. Saxl, Virch. Arch. Bd. CCII. — Heß, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Hieß, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Hofmeister, Ergebn. d. Physiol. Bd. IX. — Honecker, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Hueter, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Jacob u. Klopstock, Tuberkulosis Bd. IX. — Jadassohn, Arch. f. Gynäkol. u. Dermatol. Bd. C. — Jehle, Ludwig u. Pincherle, Wien. klin. Wochenschr. S. 94. — Jessen u. Rabinowitsch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 24; Zentralbl. f. Bakter. Bd. LIV. — Ingier, Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. IV. — Joannovics u. Pick, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — Kiralyfi, Zentralbl. f. Bakter. Bd. LIII. — Kirpicznek, Virch. Arch. Bd. CCII. — Klestadt, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Kling, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. VII. — Kloeppel, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Klose u. Vogt, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX. — Koch, Virch. Arch. Bd. CCII. — Kodon, Wien. med. Wochenschr. S. 159. — Kolaczek, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXI. — Kovacs u. Stoerk, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. — Kraus, Ranzi

u. Ehrlich, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. VI. — Kraus u. Volk, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19. — Künne, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. V. — Kyrle, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 45. — Lehnerdt, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXII. — Leopold, Arch. f. Gynäkol. Bd. XCII. — Leuenberger, Beitr. z. Geburtsh. u. Gynäkol. Bd. XV. — Lichtenstein, Virch. Arch. Bd. CCII. — Lissauer, ibid. — Loeb, Strickler u. Tuttle, ibid. — Löwenstein, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Lubarsch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 30; Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. XXI. — Mazera, Virch. Arch. Bd. CXCIX. — Materna, Zieglers Beitr. Bd. XLVIII. — Mazzia, Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. XXI, S. 17. — Medowikow, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII. — Meirowsky, Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. XXI, S. 16. — Mietzsch, Arbeiten a. d. pathol. Inst. zu Tübingen Bd. VII. — Milner, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — Mönckeberg, Lubarsch-Ostertag Bd. XIV. — Moriani, Virch. Arch. Bd. CCII. — Moro, Lubarsch-Ostertag Bd. XIV. — Moskalew, Virch. Arch. Bd. CCI. — Mühlmann, Das Greisenalter, Monogr. — Müller, Arch. f. Gynäkol. Bd. LXXXVIII. — Neufeld, Arbeiten a. d. Reichs-Ges.-Amt Bd. XXXIV. — Novicki, Virch. Arch. Bd. CCII. — Oehme, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Pari, Virch. Arch. Bd. CC. — Podmaniczky, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. V. — Poulsen, Zieglers Beitr. Bd. XLVIII. — Pfeiffer u. Mita, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. VI. — Ploeger, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Priebatsch, Virch. Arch. Bd. CCI. — Prym, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. V. — Ribbert, Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. XXI, S. 4; Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV; Virch. Arch. Bd. CC. — Roger u. Simon, Arch. de méd. expér. Bd. XXII. — Roemer u. Joseph, Beitr. z. Klin. d. Tuberk. Bd. XVII. — Rosenberg, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Roussy u. Clunet, Arch. de méd. expér. Bd. XXII. — v. Salis, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Schade, Zeitschr. f. exper. Pathol. Bd. VIII. — Schlimpert, Arch. f. Gynäkol. Bd. XX. — Schöne, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII. — Schridde, Monogr. — Schultz, Roux' Arch. Bd. XXIX. — Seitz, Arch. f. Gynäkol. Bd. LXXXIX. — Sieber u. Metalnikoff, Zentralbl. f. Bakter. Bd. LIV. — Sieber, Virch. Arch. Bd. CCII. — Simmonds, ibid. Bd. CCI. — Sisson, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Sitsen, Zentralbl. f. pathol. Anat. Bd. XXI. — Stahr, Virch. Arch. Bd. CXCIX. — Steinke, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. V. — Stilling, Zieglers Beitr. Bd. XLVII. — Stoeber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — Stoeber u. Wacker, ibid. Nr. 18. — Strasmann, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Strauch, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXV. — Strubell, ibid. — Suzuki, Virch. Arch. Bd. CCII. — Takeya, Arbeiten a. d. pathol. Inst. zu Tübingen Bd. VII. — Thoenes, Zieglers Beitr. Bd. XLIX. — Thorel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Tsunoda, Virch. Arch. Bd. CCII. — Türck, Zeitschr. f. exper. Path. Bd. VII. — Uhlenhuth u. Haendel, Zeitschr. f. Immun.-Forschung Bd. VI. — Ungermann, Arbeiten a. d. Reichs-Ges.-Amt Bd. XXXIV. — Vierhuff, Virch. Arch. Bd. CCI. — Weber, Titze u. Jörn, Arbeiten a. d. Reichs-Ges.-Amt Bd. XXXIV. — Weber u. Titze,

ibid. — Wehrzig, Virch. Arch. Bd. CCII. — Weichselbaum, Sitzungsberichte d. Wien. Akad.; Pathol. Ges. Bd. XIV. — Wiesner, Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — Wilms, Deutsche med. Wochenschr. — Wohlgemuth, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. — Zangemeister, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — Zehbe, Virch. Arch. Bd. CCI. — Zeuner, Zentralbl. f. Bakter. Bd. LIV. — Zurhelle, Zieglers Beitr. Bd. XLVII.

II.

Allgemeine Therapie.

I. Diätetik.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Gumprecht** in Weimar.

Für die Darmfunktionen gilt das Abwärtssteigen als therapeutischer Faktor (Stern); es ist auch bei Stoffwechselstörungen, sowie bei Herz- und Lungenleiden indiziert; bei Gesunden werden die Oxydationsprozesse nicht gesteigert, bei Rekonvaleszenten nach einer längeren Ruhezeit aber bedeutend; wie das Aufwärtssteigen die Atmung übt, so übt das Abwärtssteigen die Leibmuskeln und Eingeweide. Kranke mit Gefäßverhärtung sollen besonderen Vorteil davon haben; die Treppenanlagen mit Fahrstuhl, wie sie in der Großstadt häufig sind, können leicht dazu benutzt werden. — Der Kalkgehalt des Wassers wird oft zu Unrecht als Ursache von Krankheiten, namentlich von Gefäßverhärtung, angesehen. Nach R. Berg sind im Gegenteil die Trinkwassersalze ein wichtiges Element für die Gesundheit, sie sind nämlich für den Kalkgehalt der Zähne teilweise, neben dem Kalkgehalt des Ackers, ausschlaggebend; die Güte der Zähne wächst entsprechend der Alkaleszenz und Menge des Speichels, und letztere werden durch hartes Trinkwasser gesteigert. Statistisch scheint sich auch die Militärtauglichkeit, also das gesamte Gesundheitsniveau, bei kalkhaltigem Wasser günstiger zu verhalten. Die Rolle, welche das Kochsalz im Organismus spielt, ist wieder vielfach studiert worden (v. Hößlin und Tuteur). Bei länger dauernder gleichbleibender großer Kochsalzzufuhr wird alles eingeführte Kochsalz durch die Nieren wieder ausgeschieden, doch schwankt der tägliche Wert der Ausscheidung. Auch einmalige größere Kochsalzzulagen werden in 24 Stunden, meist unter Gewichtsabfall infolge Wasserverlustes ausgeschieden. Wasserretention aus irgend einem Grund hat in der Regel auch

Abwärtssteigen als therapeutischer Faktor.

Kalkgehalt des Wassers.

Kochsalz.

Kochsalz. Kochsalzretention im Organismus zur Folge, während das Umgekehrte nicht gilt. Bei experimentellen Infektionen wird die Kochsalzretention nicht durch Insuffizienz der Nieren, sondern durch Störungen im Kreislauf bedingt. Die durch Kochsalz bewirkte Steigerung der Diurese wird durch eine sparsamere Flüssigkeitsabgabe von Haut und Lungen kompensiert. Die kochsalzarme Ernährung, wie sie neuerdings bei Epileptikern und Wassersüchtigen vielfach angewendet wird, wird von Leva, der im Physiologischen Institut zu Berlin zahlreiche Salzanalysen der verschiedensten Nahrungsmittel machte, in ihren Einzelheiten geschildert. Die meisten natürlichen Nahrungsmittel sind kochsalzarm und dann für Gesunde und Kranke empfehlenswert, während die Zubereitung den Kochsalzgehalt unnötig steigert; letzterer sollte pro Tag 4 g betragen, nicht, wie er es tatsächlich tut, 15 g. Salzhaltig sind: gepökeltes Fleisch, Rauchwaren, Würste, käufliche Saucen, die meisten Käse, die Büchsengemüse. Salzarm sind Wein-, Bier- und Fruchtsuppen, alle Zerealien und Hülsenfrüchte, alle Gemüse, außer Sellerie, Spinat, Weißkohl. Die Würzung der Speisen findet durch pflanzliche Würzstoffe (Majoran, Petersilie, Dill), Gewürze (Pfeffer, Senf, aber nicht den sehr salzhaltigen deutschen), Zitrone, Essig, Zucker, salzlose Mixed Pickles statt. Von Fetten ist neben der Butter auch Palmin zulässig, aber nicht Margarine. An ungesalzenes Brot gewöhnt man sich leicht. Auch der Puringehalt der Nahrungsmittel ist in der Diätetik berüksichtigenswert. Bessan und Schmid machen darüber nähere Angaben. Von den Vegetabilien sind namentlich Spinat, Rapunzeln, Kohlrabi stärker purinhaltig, von den Fischen Anchovis, Sardellen und Sprotten; rotes und weißes Fleisch unterscheidet sich indessen im Puringehalt nicht. — Bekanntlich ist die Fischnahrung purinärmer als die Fleichnahrung; dabei wird Fischfleisch nach Slowtzoff in frisch gekochtem Zustande besser als Fleisch ausgenutzt, ebenso im geräucherten Zustande; nur gesalzener und getrockneter Fisch wird schlechter ausgenutzt. Bei dem Ersatz des Rindfleisches durch Fisch wird hauptsächlich die Menge des Harnstoffes im Urin vermindert und der Reststickstoff vermehrt, während Harnsäure und Kreatinin wieder vermindert werden. Außerdem vermehrt das Fischfleisch die ausgeschiedene Menge der Kalzium- und Magnesiumsalze bedeutend. Es ist neuerdings auch ein Nährpräparat „Riba“ (v. Noorden) aus dem Fischfleisch gewonnen worden, ein hellgraues Pulver mit geringem Salzgehalt und wenig Extraktivstoffen; neben wenig Albumin und Hemialbumose enthält es an primären und Deutero-Albumosen im ganzen

Puringehalt der Nahrungsmittel.

Fisch

Riba

77 % und ist wasserlöslich wie die Somatose, während es der letzteren an Verträglichkeit weit überlegen ist, denn die gewöhnliche Tagesgabe ist 40 g, und selbst 100 g reizen den Darm nicht; auch bei rektaler Zufuhr ist es reizlos. Am besten wird es mit dicken Suppen vermischt, in einer Portion, 20 g, genossen; in einem Gläschen Portwein wirkt es appetitanregend. — Die Schrothkur setzt sich nach Schnée aus drei Faktoren zusammen: eiweißarmer Diät, Entziehung von Flüssigkeit und Anwendung von feuchter Wärme. Neben der alleinigen Semmelkost reicht man jetzt jeden zweiten Tag dick eingekochten Haferbrei, mit ganz wenig Salz zubereitet. Zwei Tage der Woche sind Trinktage, an denen ein gutes halbes Liter kalten Weines, manchmal sogar ein ganzes Liter, getrunken werden darf; während der Nacht kommen 3—8stündige Ganzpackungen zur Anwendung. Die Kur dauert 3—7 Wochen und wird nötigenfalls nach einer Erholungspause wiederholt. Sie ist entschieden angreifend und führt zu einer rapiden Gewichtsabnahme. — Weniger angreifend ist die Karellsche Milchkur (Mosler und Kühl), die namentlich für Herzkranke angewandt wird. Es wird 4mal 200 g Vollmilch mit 4 Zwiebacken gereicht, nach einiger Zeit werden größere Mengen von Bohnen, Spinat, Kartoffelpüree zugefügt und allmählich zu leichtverdaulicher, breiiger Diät übergegangen. Die Kur wirkt oft prompter als die spezifischen Herzmittel, die Gewichtsabnahme ist trotz der spärlichen Nahrung nicht rapide. — Aehnlich sind die Prinzipien der Karellkur im Virchow-Krankenhaus in Berlin, wie sie Schober schildert. Er gibt auch schöne Beispiele, in denen die Diurese regelmäßig ansteigt und das Körpergewicht in demselben Maße sinkt. — Als Ersatz der Milch kann mit Vorteil Kefir dienen. Das Präparat Kefirogen kann nach Baruch überall an Stelle der Milchkuren angewendet werden, es ist zugleich Nährmittel und stimulierendes Genußmittel. Es ist billig und besitzt höchste Gärungsfähigkeit; Kontraindikationen werden nur durch Blutungen, Neigung zu Schlaganfällen und durch Magengeschwür gegeben. — Gegenüber den in letzter Zeit häufiger vorkommenden Fleischvergiftungen wünscht Conradi die allgemeine Einführung von Kühlanlagen in den Fleischereibetrieben, weil die trockene Kälte die Entwicklung der Fleischvergiftungsbakterien zuverlässig hemme. — Appetitlose Patienten mit geringer Säuresekretion des Magens erhalten nach Roemheld am besten grobkörnige Kost, wie Grahambrot, rohe, undurchgetriebene Grütze mit Obstsalat; die Azidität beim Probefrühstück wird dadurch deutlich vermehrt. Außerdem soll bei ihnen reichlich natürlicher Zitronensaft verwandt

Schrothkur. Karellkur. Kefirogen. Kühlanlagen für Fleischer. Grobkörnige Kost.

Flatulenz. werden. -- Ewald erörtert die verschiedenen Ursachen der Flatulenz; Vegetabilien begünstigen sie, ebenso die fehlende desinfizierende Wirkung der Salzsäure bei manchen Magenkrankheiten; die nervöse Flatulenz ist durch Morphium, die alimentäre durch Diätregelung und Mineralwässer (Kissingen, Vichy) zweckmäßig zu bekämpfen. -- Ein neues Eiweißpräparat, aus der japanischen Sardon. Sojabohne, ist das Sardon, das in Suppen oder als Beilage von den Kranken gerne genommen wird und außer bei Diabetes auch bei Gicht, Nierenkrankheiten und Verdauungsstörungen von v. Noorden und Lampé empfohlen wird. Staehelin warnt vor der kritik-Eiweiß-präparate. losen Verwendung von Eiweißpräparaten zur Kräftigung; am besten seien die billigen und wenig schmeckenden, wie Tropon, Roborat, Plasmon; aber beim erwachsenen gesunden Menschen sei Lecithin-, eine Eiweißmast nur in geringem Maße möglich; die Lecithinpräparate haben keine Vorzüge vor dem Hühnerei, und die Fleischpräparate seien viel zu teuer. -- Ebensowenig empfehlenswert sind Pepsin-präparate. die Pepsinpräparate. Peters und Frank empfehlen vielmehr Pankreatin und Trypsinpräparate, da sie die Verdauung schon im Magen einleiten und im Darm weiter wirken können; sie sind auch bei den Fleischpankreasklistieren der frischen Pankreasdrüse vorzuziehen. — Ein wichtiges neueres Nahrungsmittel, namentlich für Kartoffel-faser. Zuckerkranke, ist die Kartoffelfaser; Wolfner läßt zu ihrer Herstellung geschälte, rohe, zerriebene Kartoffeln in ungestärkte Leinwand einschlagen und während einiger Minuten auspressen, bis kein Kartoffelmehl mehr herauskommt; zur Verbesserung des Geschmackes muß allerdings mindestens ein Fünftel des Mehles wieder zugesetzt werden und die Speise frisch bereitet sein; dann lassen sich aber gut die verschiedensten Speisen, wie Eierkuchen, Püree, Trauben-kuren. Klöße und Croquettes daraus bereiten. — Ueber Traubenkuren verbreitet sich L. Kuttner; sie werden im September und Oktober gebraucht. Die Traubenmenge ist auf 3—4 Pfund zu steigern, von denen die erste Hälfte eine Stunde vor dem ersten Frühstück, die andere Hälfte in zwei Portionen eine Stunde vor dem Mittagessen und vor dem Abendessen zu reichen ist. Schalen und Kerne sind nicht mitzuessen; gleichzeitige Brotdarreichung verhütet Mundentzündung. Es muß stets vegetabilische Nahrung dabei gereicht werden, denn der Zuckergehalt der Trauben ist zur Ernährung zu gering; die Trauben durch Zitronen zu ersetzen, hat keinen Vorteil. Eßbare Erde. — Eine eßbare Erde in Kiautschou (Martini und Grothe) ist ein Gemisch von Kieselsäure, Aluminium, Eisen, Kalk und Magnesium und wird, ganz ähnlich wie neuerdings der weiße Ton, von den

Eingeborenen zur Hungerstillung, als Gegengift gegen die chronische Opiumvergiftung und als Stillungsmittel heftiger Darmkatarrhe gebraucht. — Noch ein Wort über den Alkohol, über den kaum etwas Neues mehr zu sagen ist. Dennig und seine Mitarbeiter empfehlen den Alkohol zu sparsamem Gebrauch in fieberhaften Krankheiten, denn er erweitere die peripherischen Arterien und wirke deshalb günstig, während der Blutdruck nur wenig sinke. Dagegen erwies Alexandroff auf Grund von Tierexperimenten die Alkoholanwendung als schädlich bei Infektionskrankheiten. Zwar erweist er sich bei manchen Infektionen als ein mächtiges Anregungsmittel für die Atmung, indessen ist die häufig eintretende Verschlechterung der Zirkulation das überwiegende Moment, zumal diese nicht willkürlich reguliert werden kann; die Alkoholzufuhr bei kranken Menschen sei aber wohl der subjektiven Euphorie wegen gestattet. — Zur extrabukkalen Ernährung eignet sich in erster Linie der Zucker. Nach Halász kann man bis zu 200 g Zucker in 5—30%iger Lösung in den Dickdarm einführen, worauf die Resorption in 5—6 Stunden erfolgt. Dabei wird weder Zucker ausgeschieden, noch entsteht eine irgendwie wesentliche bakterielle Zersetzung des Zuckers. Am raschesten wird die Lävulose resorbiert, dann folgt Dextrose, zuletzt Maltose. Sehr unzweckmäßig scheint das Fett zur subkutanen Ernährung zu sein (Heilner), denn die Eiweißzersetzung wird durch derartige Injektionen, wenigstens beim Kaninchen, gesteigert, und die subkutanen Depots werden nur sehr langsam resorbiert. Recht merkwürdig ist die neue Methode der Duodenalernährung von Einhorn. Ein besonderer Schlauch wird vom Munde aus bis in den Zwölffingerdarm eingeführt und bleibt so bis zu 14 Tagen liegen. Vermittels eines besonderen Pumpenapparates wird stündlich Nahrung eingespritzt. Es kann dabei sogar ein geringes Gewichtsansteigen erzielt werden. — Da alle Nährklistiere in ihrer Anwendung Schwierigkeiten bieten, so versucht Boas Nährsuppositorien an ihre Stelle zu setzen; seine Zäpfchen bestehen aus Eiweiß, Dextrin und Kakaoöl, sie sind 6 cm lang und 11 g schwer; bei Anwendung von 5 Stück pro Tag erhält der Körper $5 \times 46 = 230$ Kalorien. — Bei dieser Gelegenheit seien gleich die Stuhlzäpfchen von Unna erwähnt, die zum Ersatz der ebenfalls umständlichen Oelklistiere bestimmt sind, aus Kakaoöl bestehen, eventuell mit Zusatz von 0,1 bis 0,2 Cholsäure, und 8 cm Länge haben.

Alkohol.

Extrabukkale Ernährung.

Duodenalernährung.

Nährsuppositorien.

Stuhlzäpfchen.

Literatur.

Alexandroff, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 15. — Baruch, Deutsche med. Ztg. Nr. 8. — R. Berg, Biochem. Zeitschr. H. 3—5. — Bessan, Gehalt der Nahrungsmittel an Purinkörpern. Dissert. Breslau 1909. — Bessan u. Schmid, Therap. Monatsh. Nr. 3. — H. Bischoff, Ernährung und Nahrungsmittel (Sammlung Göschen). Berlin. — Boas, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Conradi, Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Nr. 7. — M. Einhorn, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. H. 8. — Eschle, Berl. Klinik H. 259. — Ewald, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14. — A. v. Halász, Deutsches Arch. f. klin. Med. H. 4—6. — Hartwich, Die menschlichen Genußmittel, ihre Herkunft, Verbreitung, Geschichte, Bestandteile, Anwendung und Wirkung, Lief. 2—9. Leipzig. — Heilner, Zeitschr. f. Biol. Bd. LIV, H. 2 u. 3. — Helwig, Zeitschr. f. Balneol. 1909, Nr. 17. — Hoppe, Erhöht der Alkohol die Leistungsfähigkeit des Menschen? Berlin. — v. Hößlin, Zeitschr. f. Biol. Bd. LIII. — Chr. Jürgensen, Kochlehrbuch und praktische Kochkunst für Aerzte, Hygieniker und Hausfrauen. Berlin. — L. Kuttner, Zeitschr. f. Balneol. Nr. 6. — J. Leva, Med. Klinik Nr. 20. — A. Lorand, Das Altern, seine Ursachen und seine Behandlung. Leipzig 1909. — Martini u. Grothe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. — Michalsky, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. Nr. 4. — Mosler u. Kühl, ibid. H. 1. — v. Noorden, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. — Derselbe, Therap. d. Gegenw. Nr. 4. — K. Pariser, Diät und Küche in diätetischen Sanatorien. Berlin. — Peters u. Frank, Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. — Pototzky, Zeitschr. f. Balneol. Nr. 23. — Reach, Wien. klin. Rundschau Nr. 26 u. 27. — Roemheld, Therap. d. Gegenw., Juni. — G. Rosenfeld, Das Indikationsgebiet des Alkohols bei der Behandlung innerer Krankheiten (Sammlung Albers). Halle. — Stäubli, Ueber den physikalischen Einfluß des Höhenklimas. Berlin. — A. Schnée, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. H. 3. — Schober, ibid. H. 2. — Slowtzoff, ibid. H. 1 u. 2. — Staehelin, Therap. Monatsh. 1909, Dezember. — H. Stern, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. H. 3. — Strauß u. Jacobsohn, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21. — H. Strauß, Vorlesungen über Diätbehandlung innerer Krankheiten, 2. Aufl. Berlin. — Tuteur, Zeitschr. f. Biol. Bd. LIII. — Unna, Therap. d. Gegenw. Nr. 6. — Wolfner, Zeitschr. f. Balneol. Nr. 6.

2. Krankenpflege.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **F. Gumprecht** in Weimar.
Mit 6 Abbildungen.

A. Allgemeines. Die Bedeutung der Krankenpflege für die Therapie würdigt Salzwedel; die Einführung der staatlichen Krankenpflegerprüfungen bedinge eine Verbesserung des Personals, die allerdings zunächst noch wenig zu merken sei, da viele Krankenpflegerinnen ohne Prüfung das Diplom erhalten hätten. Es fehlt aber noch eine ausreichende Gelegenheit zu systematischer Ausbildung der Studierenden an den Universitäten in der Krankenpflege und andrerseits auch ein Institut, um den mit der Krankenpflege betrauten Lehrern Gelegenheit zur wissenschaftlichen Weiterbildung ihrer Disziplin zu gewähren.

Marie Cauer führt in ihren Gedanken über einen Notstand im heutigen Schwesternwesen aus, daß viele Schwestern aus den Mutterhäusern austreten, um bessere Erwerbsverhältnisse zu erlangen, und dann dem Mutterhause völlig verloren gehen. Das Mutterhaus sollte sich nicht wie bisher gegenüber den Austretenden abschließen, sondern mit ihnen in Zusammenhang bleiben, ihnen Weiterbildung, Auskunft und Stellenvermittlung gewähren; beide Teile würden von diesem Verhältnisse Vorteil haben. — Nach H. Strauß ist die Ausbildung des Krankenpflegepersonals in diätetischer Kochkunst noch recht mangelhaft. Eine Rundfrage ergab, daß von etwa 300 Krankenpflegerinnen mehr als ein Viertel Privatkrankenpflege betrieben, ohne daß sie auch nur die geringsten Kochkenntnisse besaßen. Von den anderen hatte die größere Hälfte keinen regelrechten Kochkursus besucht, sondern nur privatim, meist bei der Mutter, kochen gelernt. Systematischen Unterricht in der Kochkunst hatte ein knappes Drittel erhalten, in diätetischer Kochkunst waren 15 %, unter Mitwirkung eines Arztes nur 6,1 % in der Kochkunst unterwiesen worden. — In einem hübschen Aufsatz „aus dem Pflichtenkreis einer Laborantin“ erörtert Personal

Personal.

Irene Chomse die Pflichten der Laboratoriumsschwester: es wird mit Recht gesagt, daß der Arzt meist weiß, wie es im Laboratorium sein soll, aber nicht, wie es gemacht werden soll. Die zahlreichen Anweisungen, wie Flaschen und Instrumente gereinigt, wie die Präparate geordnet und etikettiert werden, und vieles andere mehr sind zweckmäßig und sollten eigentlich in Buchform erscheinen, um in jedem Laboratorium von der Schwester als Katechismus benutzt zu werden. — Der Krankenpflegenachweis in Berlin (Jacobsohn) leidet unter der zunehmenden Zahl von kleinen Zentralstellen für Krankenpflege und unter der Ueberfüllung des Krankenpflegeberufes mit unzureichend vorgebildeten und an Charakter ungeeigneten Elementen. Seit 1902 ist dieser Krankenpflegenachweis tätig, um für kranke Privatpersonen und für Krankenhäuser jederzeit Pflegepersonal nachweisen zu können. Die angeschlossenen Einzelvereine berichten dem Zentralnachweise am Abend jedes Tages auf einer vorgedruckten Meldekarte die Zahl ihrer dienstfreien Mitglieder; im ganzen stehen 1200 Krankenpflegerinnen zur Verfügung, der durchschnittliche Pflegesatz beträgt 2—3 **Mk.** täglich, in zahlreichen Fällen wird für Arme die Pflege unentgeltlich geleistet. Ein besonderes Krankenpflegeabzeichen ist bisher an 615 Personen verliehen worden. In 1232 Fällen wurde im letzten Jahre Hilfe geleistet, etwa ein Fünftel davon betraf Krankenanstalten; sämtliche Vereine und Einzelpflegepersonen sind telephonisch mit der Zentrale verbunden.

Krankenpflege in beschränkten Verhältnissen.

Beherzigenswerte Ratschläge für Krankenpflege in beschränkten Verhältnissen gibt Rabe. Billige Krankengeräte sind: Augenklappen, Augentropfgläser, Badethermometer, Hühneraugenringe, Bougies, Gummibälle, Einnehmegläser, Glasstäbe zur Augenbehandlung, Halsschwämme, Lederfinger, Thermometer (es sei bei dieser Gelegenheit darauf hingewiesen, daß die amtliche Eichung neuerdings verbilligt ist und daß nur amtlich geeichte Thermometer für Fiebermessungen verwendet werden sollten), Nasenduschen aus Glas, Borstenpinsel, Haarpinsel, Injektionsspritzen mit Hartgummistempel und Glasspitzen, Zinnspritzen, Gummispritzen. Teuer sind dagegen: Eisbeutel, Inhalationsapparate, Prießnitzsche Halsumschläge, patentierte Kataplasmen. An Bruchbändern soll nicht gespart werden, die natürlichen Brunnenwässer (z. B. Wildunger) sind nicht ganz durch künstliche Salze zu ersetzen. An Stelle der teuren Gummistrümpfe sollen die billigen Leinenstrümpfe (z. B. die Stephanschen, Ilsenburg a. Harz) verwendet werden. Von den allerdings nicht billigen Leibbinden sind gut die Monopolbinde, die Teufelschen

Binden und Kalasirisbinden. Statt der teuren Gummiluftkissen nimmt man Drellbeutel, mit Hirse gefüllt; Gummiunterlagen müssen jedoch vorhanden sein. Die Krankenküche kann von einer Zentralstelle, wie sie in Berlin besteht, für 1,25 Mk. den Tag geliefert werden; in Berlin sind für diesen Zweck elf Abholestellen in den verschiedenen Stadtteilen eingerichtet.

Von den Neuerungen im Sanitätswesen der preußischen Heeresverwaltung sind zu erwähnen (G. Schmidt) das neue Offizierheim Taunus in Falkenstein für 52 Erholungsbedürftige und die Ausgestaltung der Geisteskrankenabteilungen der Garnisonlazarette in Posen und Straßburg. In Posen, Berlin, Metz sind Krankenkraftwagen mit Benzinexplosionsmotoren und in Straßburg ein elektrischer Krankenkraftwagen eingerichtet. Die Frauen- und Kindergenesungsheime in Schloß Idstein und im Seeheim Osternothafen wirkten segensreich. In Hahnhoff bei Nürnberg wurde ein Genesungsheim für bayrische Unteroffizierfamilien eröffnet. — Ueber die Aufgaben und Ziele des Vaterländischen Frauenvereins erfahren wir folgendes (Neumann): Ihr Zweck ist im wesentlichen die kriegsvorbereitende Friedenstätigkeit durch Sammlung von Geld, Sammlung von Krankenpflegegegenständen und Heranziehung von geeignetem Pflegerinnenpersonal, welches letztere allerdings ziemlich spärlich zufließt; es wird deshalb die Verbindung mit den Roten-Kreuz-Organisationen und den Sanitätskolonnen aufrecht erhalten, es werden den Pflegerinnen die Heereseinrichtungen eingeprägt und ein Mobilisierungsplan für die Krankenpflegevereine entworfen. Das Pflegepersonal besteht aus Schwestern und aus freiwilligen Helferinnen, die Ausbildung erfolgt in Garnisonlazaretten oder eigenen Vereinskrankenhäusern des Frauenvereins. Außerdem haben die Frauenvereine an den sozialen Aufgaben der Gegenwart mitzuarbeiten.

Krankenpflege im preußischen Heere.

Ueber die Blindenpflege berichtet Crzellitzer. Der Ehrgeiz jedes Blinden geht dahin, andere Hilfe möglichst wenig zu beanspruchen; sie lernen den Beruf als Korb- oder Bürstenmacher, die musikalischen als Klavierstimmer, Organist, Sänger; nur sehr wenige werden Lehrer oder Schriftsteller; blinde Masseure gibt es bisher noch sehr wenig. Eine Schreibmaschine für Punktschrift gibt den Blinden die Möglichkeit, zu schreiben und zu lesen; es gibt Leihbibliotheken, die mit solcher Punktschrift hergestellte Bücher enthalten und meist von Philanthropen einzeln hergestellt werden. Der Blinde liebt das Straßengewühl, obgleich er dadurch gefährdet wird; er muß täglich spazieren gehen oder Zimmergymnastik machen.

Blindenpflege.

Blindenpflege. In jeder Blindenanstalt werden Liebesverhältnisse angeknüpft und auch Ehen geschlossen, in ziemlich großer Zahl (leider! da kongenitale Sehnervenschäden wohl vererbbar sind). Die Pflege hat hauptsächlich darauf zu sehen, daß im Haushalt des Blinden jedes Stück an der gewohnten Stelle steht, dann findet sich der Blinde ebensogut zurecht wie der Sehende, da er ein besseres Gedächtnis und mehr Aufmerksamkeit als dieser besitzt. Die Zahl der Blinden nimmt ab. In Preußen gab es 1871 9,3, 1880 8,3, 1895 6,7, 1905 5,8 Blinde auf 10000 Einwohner. — Die öffentliche Aufmerksamkeit hat sich in neuerer Zeit, namentlich in den Kurorten, der Mückenbekämpfung zugewandt; wenngleich es krankheitsübertragende Mücken in Deutschland nur wenig gibt, so schädigen die Mücken doch durch Beeinträchtigung des Naturgenusses, durch Störung des Schlafes und mittels Vereiterungen gelegentlich aufgekratzter Stiche die Gesundheit; aus einem Weibchen entstehen in einem Jahr 7½ Millionen weiblicher Nachkommen (nur die Weibchen stechen). Die persönlichen Schutzmittel, Anisöl, Perubalsam, Nelkenöl-Alkohol, sind teils unangenehm, teils wenig wirksam. Die Bekämpfung der Insekten muß vorwiegend in ihr Entwicklungsstadium fallen. Pfützen, Tümpel, offenstehende Wassergefäße sind zu beseitigen, Springbrunnen sind wöchentlich einmal abzulassen, ebenso die Regentonnen, Teiche sind durch Karauschen, Karpfen und Goldorfen zu bevölkern behufs Zerstörung der abgesetzten Eier. In träge fließenden Gewässern sind Wasserlinsen einzusetzen, die die junge Brut ersticken. Die Larven im Wasser werden durch Larvizid, Reol, Venol, Saprol, Petroleum zerstört, ohne daß das Fischleben geschädigt wird; diese Mittel dürfen nur in ganz dünner Schicht auf die Wasseroberfläche ausgegossen werden. Die Singvögel sind sorgfältig zu schonen und zu pflegen. Namentlich wichtig ist es aber, während des Winters die Keller der Häuser — denn nur in den Häusern, nicht im Freien, können die Mücken überwintern — mit Spiritusfackeln oder Räucherungen von den überwinternden Mücken zu befreien (Hecker).

Mückenbekämpfung.

Tugendreich, der Verfasser des guten Handbuchs der Mutter- und Säuglingsfürsorge, gibt eine kurze Zusammenfassung der Einrichtung und des Betriebs von Säuglingsfürsorgestellen, speziell in Berlin. Die sieben Säuglingsfürsorgestellen Berlins sind über das ganze Weichbild der Stadt verstreut, die Anstaltszimmer liegen parterre und sind ziemlich groß, da die Luft sehr rasch verdirbt und eine Lüftung während der Sprechstunde unmöglich ist. Die einzelne Anstalt besteht aus dem Warteraum zum Entkleiden,

Säuglingsfürsorge.

dem Wiegezimmer mit den Journalen, dem Beratungszimmer, wo der Arzt tätig ist, und dem Abfertigungszimmer, wo die Schwester die Stillprämie oder die Milchmarken aushändigt. Die Stillprämie wird im Betrage von 20—50 Pf. pro Tag auf 1—2 Wochen vorausbezahlt; die Milch muß von der Mutter mit 20 Pf. bezahlt werden, während die Selbstkosten der Anstalt 40 Pf. betragen. Die Milchmischung wird in sehr vielen Formen ganz individuell hergestellt. Die Einrichtung der einzelnen Fürsorgestelle kostet etwa 6000 Mk., wovon allein die Milchkücheneinrichtung 2500 Mk. beansprucht. Die sieben Fürsorgestellen kosteten 280000 Mk. jährlich, davon 150000 Mk. für Stillprämien. Es standen im letzten Jahr 18000 Säuglinge in Kontrolle der Fürsorgestelle, und von den Recherchedamen wurden rund 34000 Hausbesuche ausgeführt.

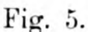
Apparate und **Verfahren.** Ueber die Wirkung verschiedener schweißerzeugender Prozeduren berichten Plate und Schuster aus dem St. Georg-Krankenhause zu Hamburg. Von Anfang des Schwitzbades bis zum Ende steigen Puls und Temperatur an; sofort mit dem Aufhören des Bades fällt die Pulskurve ab, meist steil. Ebenso sinkt die Mundtemperatur rasch ab. Die stärkste Wasserentziehung bewirkt das Heißwasserbad, das allerdings eine Pulsvermehrung von fast 50 Schlägen und eine Temperatursteigerung von gut 2° zur Folge hat. Fast ebenso groß ist der Schweißverlust im Sandbad, nämlich 0,9 kg, das aber ein geringeres Steigen von Puls und Temperatur zur Folge hat und deshalb länger, etwa 40 Minuten, ertragen werden kann. Das Heißluftbad bewirkt nur 0,5 kg Wasserverlust, wahrscheinlich infolge des Fehlens jeglichen Hautreizes; und diesem nahe steht wieder das Dampfbad, während in den elektrischen Lichtbädern die stärkere Hautreizung von einer stärkeren Schweißabsonderung begleitet wird. Ein von den Verfassern angegebenes neues Lichtbad von der Firma Seifert & Co. in Berlin wird gut vertragen, da es gut ventiliert ist; der obere Deckel ist nämlich aus durchlässigem Stoff gefertigt; infolgedessen steigen Puls und Temperatur nur ganz wenig, während der Wasserverlust des Körpers ziemlich hoch, 0,65 kg, ist. — Die feuchte Einpackung (Groag u. Neumann) vermindert in der Regel die Pulszahlen, die Pulsspannung wird fast unberührt gelassen und steigt oder fällt höchstens um 10 mm. — Schon wiederholt ist in diesen Berichten von dem Verfahren der Thermopenetration die Rede gewesen. Ihr Erfolg ist von verschiedenen physikalischen Faktoren (Eitner)

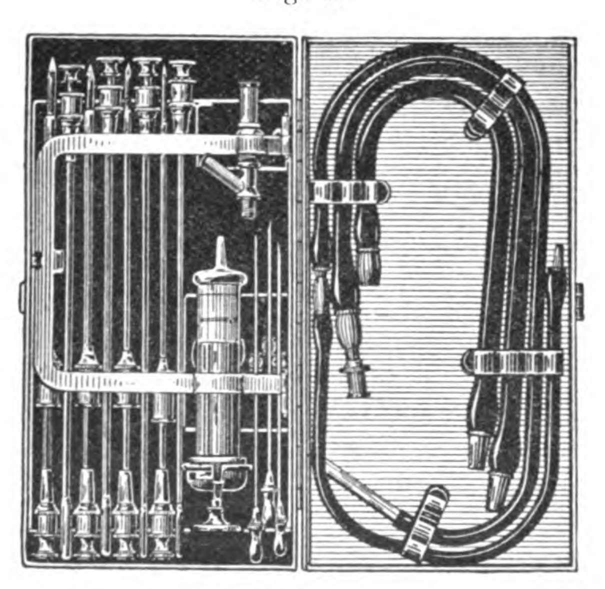
Schwitzbad.

Thermopenetration.

abhängig. Normalerweise benutzt man drei Ampère Stromstärke, als Elektroden dienen Drahtnetze mit Filzüberzug. Das hauptsächliche Indikationsgebiet bilden die Gelenkentzündungen, von denen die akuten Fälle manchmal allein durch das Verfahren völlig geheilt werden. Doch auch Gicht, Neuralgie, Bronchitis und Hautleiden sind der Wärme zugänglich; bei schmerzhaften Hautbehandlungen kann man eine elektrolytische Kokainisierung vorausschicken. —

Dampfdusche. Eine transportable Dampfdusche „Atmophor" nach Fürstenberg (von der Elektrizitätsgesellschaft Sanitas [Berlin] hergestellt, 250 **Mk.**) gibt einen lebhaften Dampfstrahl von kegelförmiger Gestalt, ohne mitgerissene Luft und Heißwasserteilchen, der in jeder Höhe eingestellt


Fig. 5.



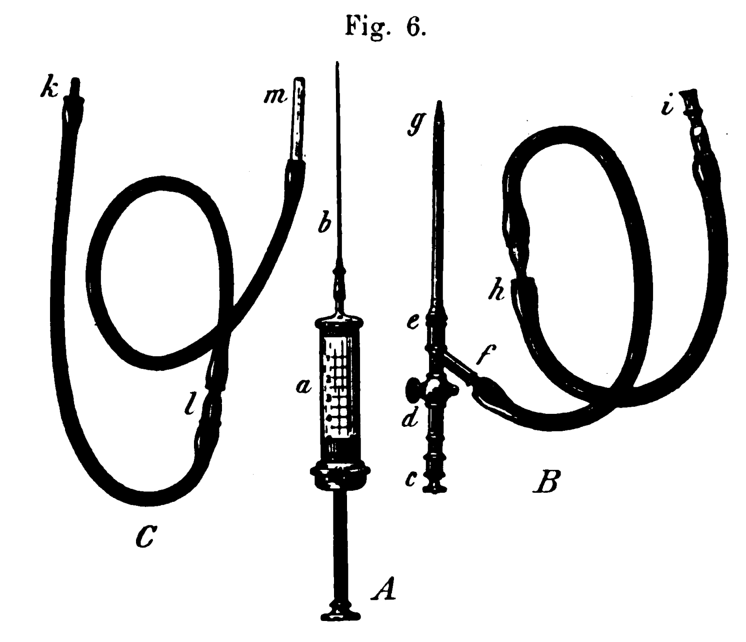
Sahlis Punktionsapparat (vgl. Fig. 6).

werden kann und mit Gas oder Spiritus geheizt wird. — Ein warmer Umschlag, der nach dem Erfinder Stange (Ulm) als „Stangerotherm" bezeichnet wird, besteht aus einem Gewebe, in welchem eine besondere Metallegierung in Form von schmiegsamen elektrischen Fäden eingelassen ist. Der elektrische Widerstand dieser Fäden bewirkt die Erwärmung; er ist sowohl als Wärmekissen, wie als Breiumschlag, wie als trockene oder feuchte Teil- oder Ganzpackung zu verwenden und von jeder elektrischen Leitung aus heizbar. Ganz ähnlich ist das elektrische Heizkissen von Dorn, das den Thermophor ersetzen soll; es enthält noch Wärmesicherungen, die sein Verbrennen verhüten. Die Temperatur beträgt

höchstens 90° (Lieferant Heilbrun, Berlin SW, 22 Mk.). — Einen sehr praktischen Punktionsapparat beschreibt Sahli; sämtliche Punktionsinstrumente für alle Körperregionen sind in einem noch nicht 20 cm langen Etui zusammengefaßt (bei G. Klöpfer, Bern); statt der Aspirationsvorrichtung, die durch Flaschen und Gummigebläse sonst einen großen Raum wegnimmt, dient allein die Probepunktionsspritze; sie wird nur anfangs verwandt, um das Schlauchsystem mit Flüssigkeit zu füllen. Für die Druckmessung lassen sich mehrere Schläuche zusammensetzen, und die Druckhöhe

Punktion und Infusion.

Fig. 6.



Sahlis Punktionsapparat. A Probepunktionsspritze; B Vorrichtung zur Pleurapunktion; bei i wird die Spitze A (aber ohne Kanüle b) angesetzt; C Vorrichtung zur Spinalpunktion; k wird auf die Punktionskanüle aufgesetzt; durch Erheben und Senken von m wird der Druck gemessen. Die Gummischläuche in B und C können durch Zusammenfügung mehrerer gleichartiger Teile verlängert werden (vgl. Fig. 5).

wird dann durch die Höhe bestimmt, bei welcher der Ausfluß aus dem Endschlauch eben aufhört, wobei sowohl positive wie negative Werte durch Hebung oder Senkung des Schlauches ermittelt werden können. Pleura-, Bauch-, Lumbalpunktionen können so mit ganz geringem Instrumentarium ausgeführt werden. Die Fig. 6 zeigt verschiedene Zusammensetzungen der Apparatteile. — Einen neuen Kochsalzinfusionsapparat hat Inouye konstruiert, der gestattet, sich während der Infusion von dem Herrschen des Ueberdrucks im Apparate zu überzeugen und außerdem für die rasche Druckerniedrigung einen besonderen Hahn hat; im übrigen ist

Kochsalzinfusionsapparat.

es der bekannte Apparat mit dem gläsernen Destillierkolben und doppeltem Gummigebläse; die auf dem Gummistopfen aufmontierten Glasteile sind vielleicht für Schädigungen etwas exponiert. — Einen Irrigator mit Vorratsflaschen bringt A. Strauß. Durch Oeffnen verschiedener Hähne kann man aus den Vorratsflaschen das gewünschte Desinfiziens direkt in den Irrigator einlassen und ebenso Wasser hinzufügen. — Durch verschiedene Arbeiten der letzten Zeit hat sich die Vorstellung eingebürgert, daß die Einführung von Kochsalz durch den Mund oder das Unterhautzellgewebe nicht ungefährlich sei; Henkel widerlegt diese Vorstellung experimentell. Er gab 6 Frauen einen Monat lang täglich 10 g Kochsalz zu der üblichen Nahrung; es stellte sich keine Albuminurie ein. Ebensowenig trat sie bei 4 weiteren Frauen ein, die 3mal mit je 3 Tagen Pause 1 Liter 1,8%ige Kochsalzlösung subkutan erhielten; selbst 5 ccm 5%ige sterile Kochsalzlösung wurden von gesunden Frauen ohne eine Spur von Störung vertragen. Weiter wurden Nephritiker ebenso mit Kochsalz behandelt, ohne daß Oedeme eintraten oder Oligurie veranlaßt wurde, oder sonst eine Schädigung eintrat. Es liegt also keine Veranlassung vor, bei Menschen die Kochsalzbehandlung, wenn sie aus anderen Gründen angezeigt ist, zu scheuen. — Bekanntlich wird bei stark gesunkenem Blutdruck der Kochsalzinfusion etwas Adrenalin hinzugefügt, die oft leider nur vorübergehenden Erfolg hat. Koll hat nun eine intravenöse Adrenalindauerinfusion ausgebildet. Als Venenkanüle benutzt er eine sorgfältig abgestumpfte und geglättete Hohlnadel, und reguliert den Ausfluß durch ein Glasröhrchen mit kapillarer Strecke so, daß in einer Minute etwa 1 ccm der Adrenalinkochsalzlösung durchfließt. Nach einigen Tierversuchen hat er 4 Menschenversuche bei schwer Kollabierten gemacht und, wenn auch keine Lebensrettungen, so doch stundenlang anhaltende konstante Hebungen des Blutdrucks zuwege gebracht. — Eine Venenpunktionskanüle (Fig. 7) ist von Sommer in der Neißerschen Klinik in Breslau hergestellt worden. Ein breites Schild bewirkt das ruhige Liegen der Kanüle auf dem Arm, und ein angefügter kleiner Gummischlauch ermöglicht ihre Verbindung mit einem Reagensglas, so daß die gesamte Vorrichtung mit einer Hand gehalten werden kann und die linke Hand für das Komprimieren der Vene frei bleibt. — Ein neuer Inhalierapparat von Schönen (Fig. 8) will die Medikamente in gasförmigem Zustande durch komprimierte Luft, aber ohne Wasserdampf den Atemwegen zuführen: er erlaubt zugleich hochsiedende und schwerflüchtige Substanzen

Irrigator mit Vorratsflaschen.

Kochsalzbehandlung.

Intravenöse Adrenalindauerinfusion.

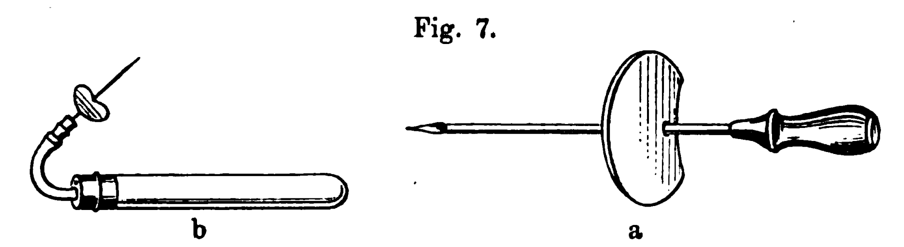
Venenpunktionskanüle.

Venenpunktion.

Inhalierapparat.

für die Inhalation zu verwenden. Eine Spiritusflamme heizt einen kleinen metallenen Luftkessel (b), der in seinem Innern eine Messinghülse (d), die mit dem Medikament beschickt ist, birgt und durch einige Löcher mit dem Kessel kommuniziert; diese Luftlöcher müssen

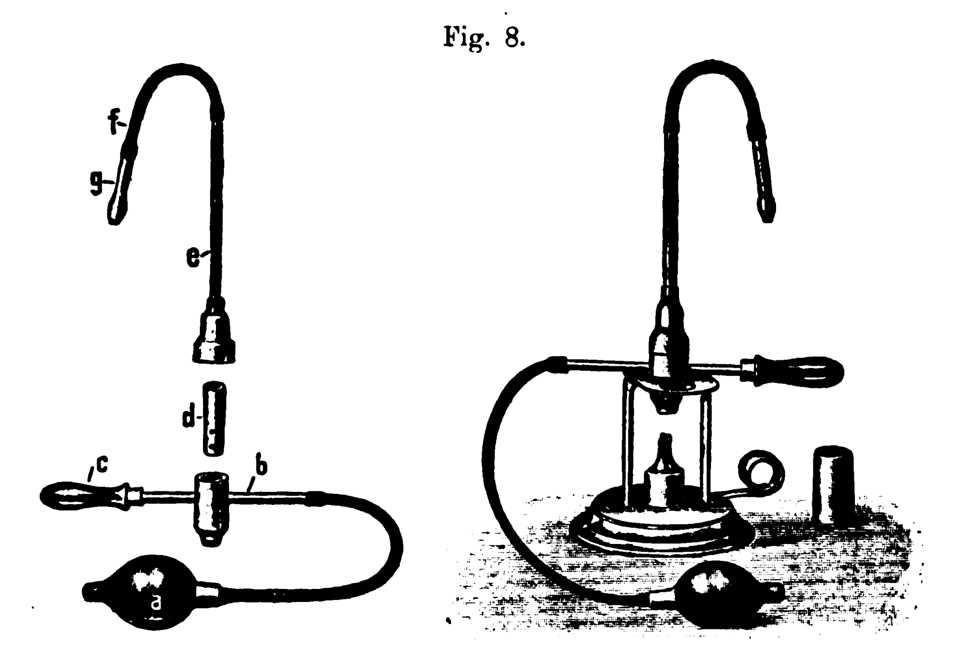
Fig. 7.



a Sommers Venenpunktionskanüle, b dieselbe mit Schlauch und Reagensglas. (Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 46.)

dem Griffe c des Kessels gegenüberstehen. Der durch das Gummigebläse hervorgerufene Luftstrom passiert das Medikament, verdampft es vermöge der hohen Temperatur und geht durch das Steigrohr (e), das Kautschukrohr (f) und das Mundrohr (g) direkt in die

Fig. 8.

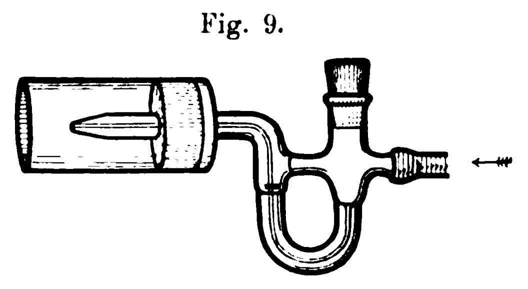


Inhalierapparat für gasförmige Medikamente, a Gummigebläse, b Luftrohr, c Handgriff, d Messingkessel mit Medikament, e, f Ausführungsröhre, g Mundstück. (Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 47.)

Luftwege des Kranken. Dann wird der Luftkessel etwas zur Seite der Flamme gerückt und die Inhalation, am besten 5mal des Tages, durchgeführt (Fabrikant W. Cayenz-Düsseldorf); Inhalationsmittel sind hauptsächlich Pinenchlorhydrat, Menthol, Thymol, Eukalyptusöl.

Tropfenzerstäuber. — Einen **Tropfenzerstäuber** (Fig. 9) hat **Sänger** konstruiert. Eine bestimmte Menge eines flüssigen Medikaments wird durch die vom Stopfen verschlossene Oeffnung eingebracht und der Stopfen geschlossen, dann wird mit dem Gummigebläse angeblasen, während der verbindende Gummischlauch noch zugehalten wird. Bei plötzlicher Freigabe des Gummischlauchs wird sowohl das Medikament durch die Kapillarröhre, wie die Luft durch die umgebende weitere Röhre herausgetrieben und Zerstäubung bewerkstelligt; auch ohne Gummiballon kann der Kranke durch gleichzeitiges Ansaugen und Einatmen die Zerstäubung bewirken; führt man die Spitze des Instruments (ohne das Glasmundstück) tief in den Rachen ein und läßt im Momente des Versprühens tief einatmen, so dringt das Medikament bis weit über den Kehlkopf in die Luftwege ein. Auf diese Weise kann man einige Tropfen einer 4%igen Höllenstein-

Fig. 9.



Sängers Tropfenzerstäuber. Von dem Pfeil führt ein Gummigebläse zum Apparat. (Med. Klinik 1910, Nr. 51.)

lösung oder Koryfin anstandslos in den Kehlkopf einbringen, während sonst konzentriertere Lösungen, eingespritzt oder eingepinselt, vom Kehlkopf sehr schlecht vertragen werden; bei Anwendung von 5 bis 6 Tropfen einer 4%igen Alypinlösung läßt sich der heftigste Hustenreiz fast momentan beseitigen. — **Nebel** hat durch Einfügung einer Speisepumpe, die während des Betriebes zu betätigen ist, einen **kontinuierlichen** Betrieb der **Waßmuthschen transportabeln Inhalationsapparate** ermöglicht. — Eine sehr vielseitige Verwendung kann nach F. **Kuhn** der **Luftkompressor** im Krankenhaus finden. Man kann ihn entweder als stationäre Anlage einbauen, von der aus Röhren in die Zimmer gehen und es ermöglichen, gleichwie am Wasserhahn, Preßluft oder Saugluft abzuzapfen, oder andrerseits kann man transportable Apparate benutzen; derartige Kompressoren werden zunächst für die sämtlichen modernen Narkoseapparate gebraucht und ermöglichen eine außerordentlich bequeme und konstante Dosierung des Narkotikums, sie ermöglichen

Luftkompressor.

ferner eine gesicherte Ueberdrucknarkose und versorgen die Bierschen Saugapparate; sie können dort, wenn es gefordert wird, bis zu 740 mm Unterdruck, also fast das theoretische Vakuum erreichen, während man sich für gewöhnlich mit 500—600 mm zufrieden geben kann. Weiter werden sie zur örtlichen Anästhesie, zu Kochsalzinfusionen, zu Spülungen der Körperhöhlen verwandt. — Läwen und Sievers haben einen Druckapparat für künstliche Respiration konstruiert, der, von der Firma W. Pezold, Kleinzschocher-Leipzig, ausgebaut, in der Leipziger Chirurgischen Klinik angewendet wurde. Er besteht aus zwei Zylindern, die in einen fahrbaren Tisch eingebaut sind und von denen der eine die Druckluft, der andere die Saugluft liefert, die dann durch einen Gummischlauch zur Tamponkanüle geführt werden; die Pumpen können als Höchstleistung 4 Liter für einen Atemzug zuführen und wieder entnehmen. Mit Hilfe dieses Apparates wurde ein schwer kollabierter, so gut wie toter Nephritiskranker 9 Stunden lang am Leben erhalten, obgleich er nicht einen einzigen spontanen Atemzug während der Zeit tat. — Ueber die Wirkung des Sauerstoffbades sind nur dann sichere Ergebnisse zu erwarten, wenn das Bad 34—35° C., also indifferente Temperatur besitzt (F. Scholz); das Bad erniedrigt den Blutdruck und vermindert die Pulsfrequenz; aber während diese Wirkungen beim Gesunden minimal sind, erweisen sie sich beim Kranken mit erhöhtem Blutdruck als viel bedeutender. Außerdem haben sie eine beruhigende Wirkung auf den Organismus und fördern den Schlaf, so daß sie bei Neurasthenie und nervöser Schlaflosigkeit gute Dienste tun. — Für die Speisenwärmung über der Lampe hat Lechler in Jagstheim ein verstellbares Gestell konstruiert, welches über jede Petroleumlampe gestellt werden kann und die aus dem Zylinder strömende Flammenwärme zur Warmhaltung des aufgestellten Topfes benutzt. — Zur Kühlhaltung von Flüssigkeiten andrerseits dient der Thermossterilisator, der von Bickel und Roeder konstruiert ist und namentlich für die Säuglingspflege dient. Der Apparat benutzt im wesentlichen den Soxhletkocher, verbunden mit dem Prinzip der Thermosflaschen, indem die gewöhnlichen Soxhletflaschen in eine Thermosumhüllung (die bekanntlich durch luftleere Zwischenwände die Wärmeausgleichung verhindert) zur Kühlhaltung der vorher sterilisierten und abgekühlten Milch eingesetzt werden. — Die Zubereitung der Speisen mit elektrischer Heizung gilt im allgemeinen als teuer; Bernhard weist nach, daß die Betriebskosten der elektrischen Küche da, wo Warmwasserleitung vorhanden ist, unter denjenigen der Gas-

Druckapparat für künstliche Respiration.

Sauerstoffbad.

Speisenwärmung.

Thermossterilisator.

und Kohlenküche bleiben; es kostet z. B. die Erhitzung eines Liters Leitungswasser bis zum Kochen bei elektrischem Betrieb 1,8 Pf., 1 Liter Suppe 3,4 Pf., 6 Eier weich kochen 0,6 Pf., 6 Eier hart kochen 1,0 Pf.; das gesamte Heizmaterial für das Essen kostet im Jahre bei Kohlenheizung 133 Mk., bei Gasheizung 104 Mk., bei direkter elektrischer Heizung der Gefäße 96 Mk. und bei elektrischer Herdküche 144 Mk. — Wie man einen Kartoffelkocher zur Dampfsterilisation benutzt, zeigt Langemak; der Kocher ist aus Zinkblech gefertigt, trägt einen Emailleuntersatz und kann durch durchlöcherte Horizontalscheidewände für die Aufnahme verschiedenartigen Krankenpflegematerials aufnahmsfähig gemacht werden. —

Dampf-sterilisation.

Plattfußsohle.

Eine neue praktische Plattfußsohle von Momburg stützt nicht den ganzen inneren Teil des Fußgewölbes, sondern nur das Fersenbein, als den hauptsächlich belasteten Teil der Fußsohle; hierin liegt das eigentlich neue Prinzip; die Plattfußeinlage selbst besteht aus dem Gummiwulst, der durch eine untergelegte Stahlfeder elastisch gemacht ist, und einem darüber gebreiteten Stück Leder, und läßt sich für jeden Stiefel zurechtschneiden. Die Firma M. Pech, Berlin, stellt vier verschiedene Größen her. — Die Kalasirisleibbinde wird neuerdings wieder von Leeser empfohlen und ist in der Tat zweckmäßig. Die aus unelastischem Stoff über den Hüftknochen festgeschnürte Leibbinde schnürt den Leib selber nicht zusammen und besitzt noch eine verstellbare Verstärkungsbinde, die den Leib von unten stützt. Die Binde selbst ist für alle Körperdimensionen verstellbar. — Die hohen Preise großer Verbände werden teilweise nur dadurch verursacht, daß die Binden zur Fixation große Körperstrecken nutzlos umlaufen müssen; Waldow legt daher über den Watteverband nur zwei gekreuzte Bindenstreifen, deren Enden durch aufgepinseltes Kollodium direkt auf den Körper fixiert werden; dieser Kollodiumverband gibt namentlich für Becken- und Bauchverbände eine sehr erhebliche Ersparnis an Verbandmaterial. —

Leibbinde.

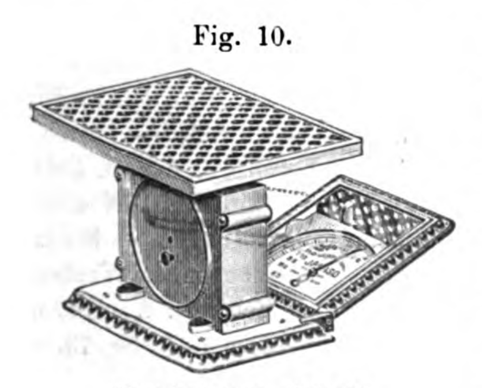
Kollodium-verband.

Unter-suchungs-stuhl.

Ein neues Modell eines Untersuchungsstuhles für das ärztliche Sprechzimmer von Marx (Möbelfabrik Gusdorf & Co., Worms) benutzt die in jedem ärztlichen Sprechzimmer unentbehrliche Lederchaiselongue; diese ist aber in der Mitte quer geteilt und kann im Kopfteil aufgeklappt werden, wodurch sie vermittels zweier Beinstützen, die oben am Kopfteil noch angebracht sind, zum Untersuchungsstuhl umgeformt wird. — Der Salubriaspringbrunnen von Ingenieur Schulz ist ein Zimmerspringbrunnen zur Feuchthaltung der Zimmerluft, der ohne Anschluß an die Wasserleitung vermöge einer eigenen Vorrichtung bis zu 6 Stunden einen kleinen

Wasserstrahl springen läßt; die Funktionsdauer der bisher üblichen Springbrunnen betrug höchstens 1 Stunde. — Von den neuen Zentrifugierungsgeräten Jahnles ist einmal eine Zentrifuge zu erwähnen, welche, mit Wasser betrieben, gestattet, während des Betriebes aus derselben Leitung Wasser zu entnehmen; namentlich aber sind die Zentrifugengläser originell, denn sie werden an ihrem unten offenen Ende durch einen eingeschliffenen Glasstab, der durch die Schleuderkraft in das Ende hineingepreßt wird, verschlossen; da der Glasstab eine kleine Kapillarröhre an seinem unteren Ende trägt, so kann man mit seiner Hilfe das Sediment direkt entnehmen. — Jacobsohn erachtet die eisernen Bettstellen als die für die Krankenpflege allein in Betracht kommenden, zumal sie jetzt bereits für 12—20 Mk. zu haben sind. Als Bettboden soll ein elastisches Gespinst aus spiralförmig gewundenen Metalldrähten (zweckmäßig doppelt liegenden Drähten) oder eine Schicht wagerecht liegender, durch Klammern untereinander verbundener Stahlspiralen dienen. — Die Krankenwage „Jaraso" (Fig. 10) von Lamprecht in Berlin, Schwedenstraße 1, ist vermöge ihrer Kleinheit besonders praktisch und gestattet dem auf ihrer Fläche stehenden Kranken, auf dem vorne angebrachten Horizontalspiegel selber die Wägeangabe abzulesen. — Als Personenaufzüge in Krankenanstalten sind namentlich hydraulische Fahrstühle empfehlenswert, daneben auch elektrische; Zimmermann bespricht die ausgedehnten technischen und Sicherheitseinrichtungen, die für die Konstruktion und den Betrieb derartiger Fahrstühle erforderlich sind. — Der Hersteller des Durits, R. Détert in Berlin, hebt als dessen Vorzüge hervor, daß es mehr als der gewöhnliche Gummi gegen Zug und Druck widerstandsfähig sei, daß es durch den Luftsauerstoff weniger rasch hart und unbrauchbar werde, daß es feuchter und trockener Hitze, sowie den Desinfizientien weit besser als Gummi widerstehe; die verschiedenen Duritgegenstände seien aber aus einem Material gefertigt, das jedesmal für den speziellen Zweck besonders angepaßt sei und anderen Zwecken nicht entspreche; ein Duriteisbeutel halte z. B. keine Hitze aus, ein Duritirrigationsschlauch keinen stärkeren Zug; die Aufbewahrung geschieht bei Zimmertemperatur kühl und dunkel.

Fig. 10.



Krankenwage „Jaraso".

Zentrifugierungsgeräte.

Bettstellen.

Krankenwage.

Fahrstühle.

Durit.

Literatur.

Bergte. Aerztl. Polytechnik, Juli. — G. Bernhard, ibid., März, April. — Bickel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 29. — J. Boas, ibid. Nr. 3. — Boerschmann, Zeitschr. f. Balneologie Nr. 5. — O. Burchard, Meteor. Zeitschr. H. 1. — Dennig, Hindenlang u. Grünbaum, Deutsches Arch. f. klin. Med. 1909, H. 1, 2. — A. Dorn, Aerztl. Polytechnik, November. — Eitner, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5 u. 35. — Fürstenberg, Aerztl. Polytechnik, Juni. — Groag u. Neumann, Zeitschrift f. phys. u. diätet. Ther. H. 6. — L. Grosse, Krankenpflege in Frage und Antwort. Berlin. — Haring, Leitfaden der Krankenpflege. Berlin. — F. Härtel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — v. Hase, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32. — Hecker, Zeitschr. f. Med.-Beamte, Versammlungsberichte II. — M. Henkel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. — H. A. Houghton, Amer. journal of the med. science, Januar. — Inouye. Therap. Monatsh., Juli. — P. Jacobsohn. Aerztl. Polytechnik, August. — Jahnle. ibid., Juni. — E. Koll, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 44. — F. Kuhn, ibid. Nr. 13. — Lamprecht. Aerztl. Polytechnik, Oktober. — Langemak, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32. — A. Laqueur, Die Praxis der Hydrotherapie und verwandter Heilmethoden. Berlin. — Läwen u. Siewers, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — Lechler, Aerztl. Polytechnik, Januar. — Leeser, ibid., Mai. — A. Löwy, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 19. — Lubinus. Lehrbuch der Massage. Wiesbaden. — Marx, Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. — Momburg, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 27. — Morawitz, ibid. Nr. 6. — Nebel, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. H. 1. — Pariset, Journ. de physico-thérapie 1909, Nr. 78. — Plate u. Schuster, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. H. 5. — Pudor, ibid. H. 7. — Rivière, Esquisses clin. de physico-thérapie. Paris. — Roeder, Aerztl. Polytechnik, September. — Saenger, Med. Klinik Nr. 51. — Sahli, Aerztl. Polytechnik, Dezember. — Salzwedel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — G. Schmidt, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — A. Schnée, Med. Klinik Nr. 30, 31. — Schoenen, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — F. Scholz, ibid. Nr. 48. — Derselbe, Grundriß der Mechanotherapie. Jena. — Schridde u. Naegeli, Hämatol. Technik. Berlin. — A. Schulz, Aerztl. Polytechnik, Februar. — A. Sommer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — Stanger, Aerztl. Polytechnik, Juni. — H. Strauß, Zeitschr. f. Krankenpflege Nr. 6. — A. Strauß, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50. — Tugendreich, Handbuch der Mutter- und Säuglingsfürsorge. Stuttgart. — Waldow, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — Wierzejewski, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. — Zimmermann, Aerztl. Polytecknik. Januar.



3. Klimatotherapie, Pneumatotherapie, Thalassotherapie, Hydrotherapie, Balneotherapie.

Von Reg.-Rat Prof. Dr. **J. Glax** in Abbazia.

Klimatotherapie.

Klimatologische Untersuchungen bilden die Grundlage der wissenschaftlichen Klimatotherapie. Es müssen deshalb an dieser Stelle auch eine Reihe rein klimatologischer Arbeiten genannt werden. Besonders möchte ich Hanns berühmtes Handbuch der Klimatologie, welches nunmehr in III. Aufl. vorliegt, hervorheben. Auch die von Dove und Frankenhäuser herausgegebene „Deutsche Klimatik", welche sich mit dem deutschen Klima lediglich in seinen den Körper und seine Organe beeinflussenden Eigenschaften befaßt, ist bemerkenswert. Diesen Arbeiten schließen sich die Beobachtungen H. v. Schrötters über Sonnen- und Höhenforschung, sowie über das Verhalten der Lichtintensität bei einer Ballonfahrt an. v. Schrötter weist dabei auf die hohe Bedeutung der Insolation bei tuberkulösen Erkrankungen hin und empfiehlt je nach der Individualität des Patienten die Licht- und Sonnentherapie im Hochgebirge oder an der See, wobei er besonders den Wert der „blauen Adria" betont. Außerdem wären auf dem Gebiete der Klimatologie die Arbeiten von Bach, Blumenfeld, Eckhardt, Grosse, Halbfaß, Maurer, Przibram, Schubert und Stöckigt zu nennen, auf welche hier ebensowenig näher eingegangen werden kann als auf die balneographischen Mitteilungen von Balzer (Ajaccio), Bezzola-Rohr (Zuoz), Galli (Rapallo), Glax (Abbazia), Happich (Venedig), Lewandowski (Lenzerheide), Löwenthal (Pau), Morin (Leysin) und Pedotti (Samaden). Klimatologie.

Größeres Interesse für den Klimatotherapeuten dürfen die Beobachtungen, welche Bassenge und Lilienstein in Aegypten gemacht haben, beanspruchen. Aegypten. Beide Autoren heben die klimatischen Vorzüge Aegyptens und ihren therapeutischen Wert gebührend hervor, sie weisen aber auch auf die Gefahren hin, durch welche der Reisende infolge der mangelhaften hygienischen Einrichtungen bedroht ist. Besonders betont Bassenge, daß die Filtration des Trinkwassers in den Hotels und auf den Nildampfern unge-

nügend ist, so daß die Gefahr einer Wasserinfektion nur durch Kochen des Waschwassers, Genuß von Mineralwässern und Vermeidung des Genusses roher Speisen vermieden werden kann. Eine Ausnahme machen das Winter-Palace-Hotel in Luxor und das Savoyhotel in Assuan, welche mit einwandfreiem Tiefbrunnenwasser versorgt sind.

Höhenklima bei eosinophiler Diathese.

Groß ist die Reihe der Arbeiten über Höhenklima und Wintersport. Die Mehrzahl stammt aus dem Oberengadin und wurde gelegentlich des Besuches der zehnten deutschen ärztlichen Studienreise veröffentlicht. So die Arbeiten von Bezzola-Rohr, Hößli, Schrumpf, Stäubli und Veraguth. Besonders hervorzuheben sind Stäublis Beobachtungen in St. Moritz über die eosinophile Diathese, welche mit Eosinophilie des Blutes und der Schleimhäute einhergeht. In solchen Fällen versagen oft alle Heilmittel, und ein Versuch mit dem Hochgebirgsklima als Heilfaktor erwies sich als unbedingt indiziert. Weitere Versuche Stäublis beziehen sich auf Patienten mit erhöhtem Blutdruck. Von 31 untersuchten Patienten sank der Blutdruck bei 10 mit Hypertonie, woraus sich ergibt, daß es Fälle von Blutdrucksteigerung gibt, bei denen das Hochgebirge nicht nur nicht kontraindiziert, sondern geradezu angezeigt ist. Allerdings sollten vorerst nur Patienten mit gut funktionierendem Herzen in das Hochgebirge gesendet und während der Akklimatisation Herz und Gefäßsystem möglichst geschont werden. In ähnlichem Sinne spricht sich Schrumpf in Waldhaus Flims aus, wobei er ebenso wie Galli (s. Jahrbuch 1909, S. 44) einen hohen Wert auf Orte mit atmosphärischer Ruhe und minimalen Temperaturschwankungen legt.

Höhenklima und Blutdruck.

Hoeßli in St. Moritz betont den Wert des Höhenklimas und der planmäßigen Bewegungen bei Diabetes, während nach Bezzola-Rohr bei der Heilung aller Neurotiker im Hochgebirge die „unbewußte Lebensgymnastik“ und das „reflektorische Intensiverleben-müssen“ eine wichtige Rolle spielt. Turban in Davos erklärt in ähnlicher Weise die überraschend günstige Wirkung des Höhenklimas bei Asthma bronchiale durch die „unbewußte Atemgymnastik“, durch welche die Bronchien weitgehalten werden. Veraguth bespricht den hohen Wert der Kombination der Höhenluft mit dem Genusse der St. Moritzer Eisensäuerlinge bei Chlorose und Anämie. Als besonders indiziert erscheint der Kurgebrauch in St. Moritz bei der Chlorose, der Malariaanämie und erschwerter Rekonvaleszenz, bei Anämie des klimakterischen Alters und anämischen Zuständen bei geschlossener

Höhenklima bei Diabetes und Neurotikern.

Höhenklima bei Asthma.

St. Moritz bei Anämie.

Tuberkulose. Mosing und Morawitz haben gestützt auf die von Warburg und Morawitz gefundene Tatsache, daß die kernlosen Blutkörperchen der Säuger einen recht bedeutenden Gaswechsel, O_2-Verbrauch und CO_2-Produktion, haben können, als Kriterium des Bestehens und als Maß der Größe einer verstärkten Blutregeneration verwertet. Sie experimentierten an sich selbst und fanden sowohl in der Tiefebene als auch in 3000 m Höhe (Monte Rosa) in 10 Tagen, daß ihr Blut 0,5—1,0 Volumprozent O_2 verbrauchte, während zwei Aderlässe den O_2-Verbrauch bis zu 1,5 % steigerten. Sie schlossen hieraus, daß eine Erhebung von 3000 m in 10 Tagen die Blutbildung weniger anregt, als Aderlässe von 300—400 ccm Blut. Mit dem Einfluß des Hochgebirges auf den Verlauf der Tuberkulose beschäftigen sich die Arbeiten von Bernstein-Kohan, Ruge und Amrein. Letzterer fand in Arosa, daß in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle, selbst bei Bettlägerigen, die Höhenkur im Verhalten des Brustumfanges wesentlich zugunsten einer besseren Lungenventilation wirkte. Bezüglich des Wintersportes stehen in manchen Beziehungen die Anschauungen Bielings und Morys in Widerspruch, denn während letzterer wenigstens für die schweizerischen Hochtäler Orten unter 1000 m Höhe die Qualifikation eines Wintersportkurortes nicht zusprechen kann, findet ersterer die auf 400—1000 m gelegenen Orte des deutschen Mittelgebirges für den Wintersport sehr geeignet.

Blutregeneration.

Einfluß des Hochgebirges auf den Verlauf der Tuberkulose.

Wintersport.

Schließlich sei einer interessanten Arbeit Grableys über den wechselnden Gehalt der Atmosphäre an Radiumemanation, als einem Beitrag zur Erklärung klimatischer Einflüsse auf biologische Vorgänge, gedacht. Die Untersuchungen wurden bei Erkner-Berlin angestellt und gestatten immerhin die berechtigte Annahme, daß gewisse Krankheitskrisen bei Gicht, monartikulärer chronischer Arthritis, Neurasthenie und Hysterie, gewisse Krankheitskrisen und sphärische Radiumemanation in Wechselbeziehungen stehen.

Radiumgehalt der Atmosphäre.

Pneumatotherapie.

Michalsky ist bestrebt, solche Atemübungen aufzustellen, die jeder Mensch, in jeder Lebenslage, an jedem Orte, zu jeder Zeit, ohne jedes Instrument ausführen kann. Er gibt zu diesem Zwecke acht Atemübungen an, welche jeden Tag früh morgens, mittags vor dem Essen und abends vor dem Schlafengehen gemacht werden sollen. Zunächst ist der Zweck dieser Uebungen, den Uebenden zu gewöhnen, niemals durch den Mund, sondern nur

Atemgymnastik.

durch die Nase zu atmen. Zweitens bezwecken die Uebungen, durch tiefes Ein- und Ausatmen auch bei Beschäftigungen, wo die Lunge nicht angestrengt wird, sie in starke Tätigkeit zu versetzen. Der prophylaktische Wert solcher Uebungen, welche in der Schule obligatorisch eingeführt werden sollen, liegt auf der Hand. Aber auch bei Lungenkranken, pleuritischen Exsudaten und nervösem Asthma ist die Atmungsgymnastik von großer Bedeutung. Auch

Pneumatische Therapie des Asthma bronchiale.

Kuhn legt bei seiner bekannten Saugmaskenatmung einen besonderen Wert darauf, daß die Atmung erzwungenerweise durch die Nase erfolgt. Nach seiner Ansicht hat die Saugmaske eine große Bedeutung bei Behandlung des Asthma bronchiale, denn die bisherigen Bestrebungen bei Asthmatikern, lediglich die Ausatmung zu fördern, sei falsch, man müsse vielmehr die Einatmung verlängern, um die Bronchien längere Zeit geöffnet zu erhalten. Die Erschwerung der Einatmung wird am besten durch die Saugmaske bewirkt, welche nicht bei Asthma die Atemnot verstärkt, sondern im Gegenteil die Dyspnoe mehr und mehr zum Schwinden bringt. Samter empfiehlt den Gebrauch der pneumatischen Kammer bei kardialen Bronchitiden, weil durch Besserung des Stauungskatarrhs und durch die Verminderung der Herzarbeit auch günstig auf das ursächliche Moment eingewirkt wird. Zuelzer bringt einen neuen Apparat zur Behandlung des Bronchialasthmas, welcher eine Regulierung von Zeit und Druck während der einzelnen Atmungsphasen in vollem Maße gestattet. Segel erzielte in 2 Fällen von Bronchialasthma wesentliche Besserung durch Einatmung von

Inhalationsapparate.

Sauerstoff-Adrenalin. Neue Inhalationsapparate beschrieben Nebel, Schönen und Bösenberg.

Thalassotherapie.

Im Vordergrunde sämtlicher Arbeiten auf dem Gebiete der Thalassotherapie, welche uns das abgelaufene Jahr gebracht hat,

Der Einfluß des Seeklimas und der Seebäder auf den Menschen.

stehen die Untersuchungen von A. Loewy, Fr. Müller, W. Cronheim und A. Bornstein über den Einfluß des Seeklimas und der Seebäder auf den Menschen. Allerdings ist der Titel zu allgemein gefaßt, da sich die Untersuchungen lediglich auf das Nordseeinselbad Westerland auf Sylt erstreckten und die gewonnenen Resultate durchaus nicht auf alle anderen Seebäder bezogen werden dürfen. Als das wichtigste Ergebnis der Untersuchungen muß hervorgehoben werden, daß die Autoren an der See nahezu ausnahmslos eine Herabsetzung des Blutdruckes beobachten

konnten, und zwar nicht nur bei Gesunden, sondern auch bei Arteriosklerotikern, woraus man folgern darf, daß man Arteriosklerotikern wie überhaupt Kranken, bei welchen eine Herabsetzung des Blutdruckes erwünscht ist, den Aufenthalt am Meere wird empfehlen können. Die Pulsfrequenz war während des Tages an der See unbedeutend erhöht. Das kalte Seebad steigerte den systolischen Blutdruck gewaltig, während der diastolische Blutdruck nahezu unverändert blieb, so daß es regelmäßig zu einer Vergrößerung der Pulsamplitude kam. Gleichzeitig war die Pulsfrequenz erheblich gesteigert. Die Wirkung des kalten Seebades unterscheidet sich sonach wesentlich von jener eines gewöhnlichen kalten Bades, denn letzteres steigert den systolischen und diastolischen Druck unter gleichzeitiger Verlangsamung des Pulses. Der Unterschied ist hauptsächlich begründet in der Muskelarbeit, welche im Seebad geleistet wird. Der Eiweißstoffwechsel erfuhr durch das Seeklima keine charakteristische Aenderung, während die Seebäder den Eiweißabbau in dem Sinne beeinflußten, daß Abbauprodukte mit höherem Brennwerte zur Ausscheidung kamen. Die Fettaufnahme aus dem Darm wurde weder durch den Klimawechsel noch durch die Bäder beeinflußt. Der respiratorische Quotient sank im Seeklima, und zwar um so mehr, wenn auch Seebäder gebraucht wurden (s. auch dieses Jahrbuch 1910, S. 43). Ein Einfluß des Seeklimas auf die Blutmenge bei gesunden wachsenden Hunden war nicht nachweisbar. Ebensowenig ließen die von Loewy angestellten Hämoglobinuntersuchungen einen Einfluß des Nordseeklimas erkennen, während bekanntlich Häberlin, Nicolas und Helwig bei anämischen Zuständen eine Besserung der Blutzusammensetzung eintreten sahen.

Thalassotherapie und Hydrotherapie.

Glax zieht einen Vergleich zwischen Thalassotherapie und Hydrotherapie, indem er der bisher herrschenden und nur auf Beobachtungen an den nördlichen Meeren basierten Ansicht, daß das Seebad in seiner Wirkung jener einer erregenden Kaltwasserprozedur gleichzustellen sei, energisch entgegentritt. So wie der moderne Hydriatiker streng individualisierend die verschiedensten Temperaturen und mechanischen Hautreize in Anwendung bringt, stehen auch dem Thalassotherapeuten die verschiedensten Temperaturen und mechanischen Reize zur Verfügung, wenn er es versteht, im Einzelfalle Küste und Jahreszeit für das Seebad richtig zu wählen. Mit der Frage des therapeutischen Wertes der Seefahrten und der Schiffssanatorien beschäftigen sich die Arbeiten von Clair, Guthmann, Paull und Senator. Der Erstgenannte bespricht seine während einer 18jährigen Tätigkeit als Schiffsarzt gesammelten

Seefahrten und Schiffssanatorien.

Erfahrungen, wobei er sich entschieden gegen die Fahrten Lungenkranker auf Passagierdampfern zu kurativen Zwecken ausspricht. Er läßt überhaupt die Meeresluft als Heilfaktor nur für Tuberkulose im ersten Stadium gelten. Guthmann will die Seereisen für kurative Zwecke in „Seefahrten mit Klimawechsel" und „ohne Klimawechsel" eingeteilt wissen, während Senator nur Meeresgegenden mit größtmöglicher Ozeanität empfiehlt und Binnenmeere, wie Ostsee und Adria, ausgeschieden wissen will. Paull hebt den günstigen Einfluß der „Vergnügungs- und Erholungsreisen zur See" auf durch „surmenage" beruhende Veränderungen der Psyche hervor. —

Thalassotherapie der Tuberkulose.

René le Fur, welcher merkwürdigerweise nicht den Dauerkuren, sondern einem alljährlich wiederkehrenden Aufenthalt an der See den Vorzug gibt, hebt besonders den überaus günstigen Einfluß der See bei Urogenitaltuberkulose hervor. Lalesque, welcher die wohltätige Wirkung des Seeklimas im allgemeinen auf die Erkrankungen der Lunge betont, macht besonders auf die Vorzüge des kombinierten See- und Waldklimas von Arcachon aufmerksam. Ein besonderes Interesse dürfen die Mitteilungen von Glück in Abbazia und Revillet in Cannes beanspruchen. Ersterer hat bei Behandlung der Initialtuberkulose von der Anwendung der Seebäder im Freien glänzende Erfolge gesehen, und Revillet ließ mit ebenso günstigem Erfolg Kinder, welche an den verschiedensten Formen chirurgischer Tuberkulose und Drüsenanschwellungen litten, Seebäder während der Wintermonate bei 8—9° in Form kurzer Tauchbäder fortsetzen.

Einfluß des Seeklimas auf die Menses.

Kurz hebt den nach seinen Beobachtungen unzweifelhaft bestehenden Einfluß der Seeluft auf die menstruellen Vorgänge hervor, welche im Seeklima bald verfrüht, bald verspätet eintreten.

Balneographie.

Schließlich seien nachstehende balneographische Mitteilungen genannt: Ceresole (Venedig), Edel (Wyk a. Föhr), Escher (Valdoltra), Graeffner (Vom ligurischen zum biskayischen Meerbusen), Helwig (Zinnowitz), Holländer (Wight), Leyden (S. Sebastian), Löwenthal (Amrum und Biarritz), Pupini (Portorose), Roth (Norderney).

Hydrotherapie.

Wärmeregulation im Bade.

Straßer versuchte in gleicher Weise wie Stern unter möglichster Ausschaltung reflektorischer Reize die Wärmeregulation im Bade zu erforschen, indem er die Versuchspersonen in Wasser von indifferenter Temperatur setzte und die Wassertemperatur durch sehr langsames Zugießen sehr heißen oder kalten Wassers erhöhte

oder verminderte, ohne daß der Badende von der stark differenten Temperatur direkt getroffen wurde. Dabei wurde das Auftreten unwillkürlicher, ununterdrückbarer Muskelzuckungen als Zeichen der Gegenregulation bei Abkühlung, Ausbrüche von Schweiß als Gegenregulation bei Erwärmung angesprochen. Bei der Versuchsanordnung wurde im Gegensatze zu Sterns Versuchen jede Muskelbewegung ausgeschaltet, indem lange, gebogene Thermometer angewendet wurden, welche in das Rektum eingeführt, ohne jede Anstrengung für die Versuchsperson gestatteten, die Temperatur über dem Wasserniveau abzulesen. Die gewonnenen Resultate waren im allgemeinen identisch mit jenen von Stern. Auch Straßer beobachtete, wenn auch in geringerem Maße, recht häufig, daß die Versuchsindividuen ununterdrückbares Zittern bekamen, ehe ihre Körpertemperatur überhaupt herabgegangen war, oder daß ausgiebiger Schweißausbruch schon vor dem Anstieg der Temperatur erfolgte. Versuche an Fiebernden fielen in demselben Sinne aus. Der nervöse Reflexreiz ließ sich aber trotz aller Versuche nicht vollkommen ausschalten, und die Haut stellt, wenn auch nicht ausschließlich, so doch vorwiegend, das Perzeptionsorgan dar, von welchem die Impulse zum Zentrum der Wärmeregulation gegeben werden. Indessen setzt der Mensch bei Verteidigung seiner Körpertemperatur nach abwärts wohl auch ziemlich rasch mit der chemischen Regulation ein. Kohlensäure- und Sauerstoffbäder setzen die Temperatur mitunter herunter, ohne daß Frostempfindung von seiten der Haut besonders hervortreten würde. Das Wärmegefühl an der Haut ist im Kohlensäurebad entschieden höher als im Sauerstoffbad. Riehl hat mittels in den Magen und das Rektum eingeführter Thermometer ein Absinken der Magen- und Rektumtemperatur von 1,8° C. bzw. 1,1° C. nach Applikation von Kälte auf die Bauchhaut in der Dauer von 10 Minuten beobachtet. In diesen Versuchen findet die Empfehlung Lénez', bei Typhuskranken durch kontinuierliche Anwendung von Eisumschlägen auf das Abdomen die Temperatur herabzusetzen, eine Stütze. Im allgemeinen bleibt jedoch, wie dies neuerdings wieder Fürbringer und v. Vogl betonen, die Bäderbehandlung des Typhus nach wie vor die beste Methode, wenn sie auch im Laufe der Zeiten in eine etwas mildere Form gekleidet wurde. Eine interessante Arbeit über den Einfluß der feuchten Einpackung auf die Zirkulationsorgane verdanken wir Groag und Neumann. Sie kamen zu dem Resultate, daß die Einpackung die Pulsfrequenz herabsetzt, den Blutdruck aber wenig beeinflußt, so daß auch bei labilem Herzgefäßsystem die feuchte

Applikation von Kälte auf die Bauchhaut.

Bäderbehandlung des Typhus.

Einfluß der feuchten Einpackung auf die Zirkulationsorgane.

Hydropathische Soleeinpackungen.

Einpackung nicht kontraindiziert ist. Ziehen empfiehlt hydropathische Soleeinpackungen bei: a) neurasthenischen Erschöpfungszuständen (Temperatur 35—38° C., Dauer 3/4—1 Stunde, Salzgehalt 3—6 pro mille); b) neurasthenischen Erregungszuständen (Temperatur 30—35° C., Dauer höchstens 3/4 Stunden, Salzgehalt höchstens 3 pro mille); c) melancholischen Zuständen (Temperatur 35° C., Dauer 3/4 Stunden, Salzgehalt 3 pro mille); Arme blieben außerhalb der Einpackung. Daude hat unter Anwendung des neuen Pleschschen Kolbenkeilhämoglobinometers Untersuchungen über den

Einfluß hydriatischer Prozeduren auf den Hämoglobingehalt des Blutes.

Einfluß hydriatischer Prozeduren auf den Hämoglobingehalt des Blutes angestellt. Das Instrument bietet den großen Vorteil, daß es nicht nur gestattet, den Hämoglobingehalt des Blutes genau festzustellen, sondern auch die absolute Sauerstoffkapazität, die Verbesserung oder Verschlechterung der Funktionstüchtigkeit des Blutes. Die Untersuchungen ergaben insbesondere, daß warme hydropathische Prozeduren den größten Einfluß auf den Hämoglobingehalt ausüben und deshalb bei Anämie und Chlorose von hohem Werte sind.

Heißluft und Rotlicht bei Gangrän.

Deutsch, welcher das intermittierende Hinken ebenso wie andere Autoren mit dem Tabakabusus in Zusammenhang bringt und als Vorläufer der Gangrän betrachtet, empfiehlt zur Kupierung des Prozesses durch Schaffung einer Demarkationslinie als prompt und sicher wirkend die Anwendung von Heißluft und Rotlicht.

Heißluft bei Hautausschlägen.

Warme bewegte Luft hat Dreuw mit Vorteil bei juckenden Hautausschlägen als auch bei ulzerierenden Hauterkrankungen angewendet, während Heusner die Heißluftbehandlung nach

Heißluft nach Laparotomie.

Laparotomien als peristaltisch anregendes Mittel empfiehlt, wobei er auch eine infektionshemmende Wirkung auf die in das Peritoneum hineingelangten Bakterien annimmt. Ritter hat günstige Wirkungen

Heißluft bei Erysipel.

von der Anwendung heißer Luft bei Erysipel gesehen, indem bei täglich mehrmals durch 1/2—1 Stunde durchgeführter Applikation die heiße Luft bei dem Erysipel resorbierend wirkt. Rocher be-

Heißluftbäder.

trachtet die Heißluftbäder als eine wertvolle Methode bei Verletzungen der Knochen und Gelenke, sowie bei Arthritiden chemischen und gonorrhoischen Ursprungs.

Das Beezsche elektrische Licht- und Warmluftbad.

Schemel, welcher das Beezsche elektrische Licht- und Warmluftbad auf seine Leistungsfähigkeit geprüft hat, kommt zu dem Resultate, daß das Beezsche Bad neben besonderer Reinlichkeit und Sicherheit vor Verbrennungen den Vorteil der Möglichkeit einer Dosierung bietet, dagegen den Nachteil hat, daß die Patienten im Beezschen Kasten länger verweilen müssen als im gewöhnlichen Lichtbad, bevor sie darin in Schweiß geraten.

Schönaich betrachtet Schwitzkuren bei der postskarlatinösen Nephritis der Kinder nur als ein symptomatisches Verfahren bei beträchtlichen Oedemen, dagegen bilden protrahierte indifferente Bäder und entsprechende Diät die eigentlichen Heilmittel. Colombo empfiehlt bei Nephritis als Schwitzprozeduren das heiße Bad mit nachfolgender Prießnitzscher Einpackung oder trockene Hitze, in chronischen Fällen besonders das römische Bad. Plate und Schuster haben vergleichende Untersuchungen über die Wirkung verschiedener schweißerzeugender Prozeduren angestellt, wobei sich herausstellte, daß am meisten Schweiß durch ein Heißwasserbad entzogen wird. An zweiter Stelle steht das Sandbad, dann folgen das Heißluftbad und das Dampfbad. Im gewöhnlichen Glühlichtbad ist der Schweißverlust ebenfalls bedeutend, aber die Mundtemperatur übersteigt die Rektaltemperatur, ein Zeichen, daß bei dieser Badeform ein starker Blutandrang zum Kopf stattfindet. Zu weit günstigeren Resultaten führten die Untersuchungen über die Wirkungen des von den beiden Autoren angegebenen neuen Lichtbades von der Firma Seifert & Co., dessen Wandung statt aus Holz aus Leinen besteht, so daß die Luft durch die Poren der Leinenhülle stets erneuert wird.

Schwitzkuren bei Nephritis.

Schweißerzeugende Prozeduren.

Balneotherapie.

Literatur.

Leider gestattet es der für dieses Referat bestimmte enge Rahmen nicht, auf die vielen für die Balneotherapie wichtigen Arbeiten auf dem Gebiete der Geologie (Carnot, Hoernes, Leppla), der balneologischen Technik (Matthes, Rothschuh) und chemischen Forschung (Ebler, Fresenius, Hintz und Kionka, Raaschon, Spät, Tilmann), der Kurorthygiene (Berthenson, Necker, Siebelt) und Hygiene der Versandwässer (Paechtner, Wagner) näher einzugehen. Dasselbe gilt für gewisse Fragen auf dem Gebiete der sozialen Medizin (Determeyer, Kisch, Krone), der balneotherapeutischen Sammelforschung (Frankenhäuser, Heim) und der Geschichte des Badewesens (Deichert, Hirsch, Roth, Sudhoff). Unter den im abgelaufenen Jahre erschienenen Handbüchern der Balneotherapie muß die von Landouzy, Gautier, Moureu, de Laundy, Heitz, Lamarque, Lalesque und Carnot herausgegebene Crénothérapie, Climatothérapie und Thalassothérapie besonders hervorgehoben werden. Das Werk, welches dem Deutschen Bäderbuch nachgebildet ist, es jedoch in seinem allgemeinen Teil an Gründlichkeit nicht erreicht, umfaßt alle Bäder und klimatischen Kurorte Frankreichs, deren Beschaffenheit und Lage durch gute Illustrationen und Landkarten besonders anschaulich gemacht wird.

Radioaktivität der Quellen.

Radioaktivität und Emanationsgehalt der Quellen, ihre Messung, ihre physiologische Wirkung und therapeutische Verwertung bilden den Inhalt zahlreicher Arbeiten (Artmann und Fiedler, Becker, Curupi, Engelmann, Greinacher, Grünhut, His, Kugel, Jansen, Krieg, Lenkei, Löwenthal, Mannes und Wellmann, Paeßler, Sommer, Weisz). Ein besonderes Interesse dürfen die Untersuchungen von Kemen und Neumann über die Aufnahme von Radiumemanation bei verschiedenen Anwendungsformen beanspruchen. Sie fanden, daß sich, um den Körper längere Zeit bestmöglichster Radiumwirkung auszusetzen, eine Kombination von Trink- und Bademethode in über den Tag verteilten Anwendungsformen am besten eignet. Im übrigen stimmen sie mit Engelmann überein, daß Radiumemanation im Bade auch durch die Haut aufgenommen wird. Zu sehr interessanten und für die Therapie der gichtischen und rheumatischen Affektionen wichtigen Ergebnissen haben die auf der Klinik von His unternommenen Studien über Radiumemanation geführt. Besonders sei hier die Tatsache hervorgehoben, daß unter der Emanationsbehandlung bei latenter Gicht die Harnsäureausscheidung beträchtlich anstieg und das Blut seinen Harnsäuregehalt völlig verlor. His ließ seine Patienten in einer Atmosphäre atmen, welche dauernd Emanation enthielt, und betrachtet ebenso wie Löwenthal die radioaktiven Bäder nur als eine modifizierte Inhalationsmethode. Mannes und Wellmann bestätigen die günstigen Erfolge der Emanationstherapie bei Arthritis urica, Arthritis chronica und Tabes, wenn auch ihre Stoffwechseluntersuchungen bei Gichtikern zu negativen Resultaten führten.

Emanationstherapie.

Gashaltige Bäder.

Neben der Radioaktivität der Quellen und der Emanationstherapie sind es die gashaltigen Bäder, welche Veranlassung gaben zu mannigfaltigen Studien. Ich nenne hier die Arbeiten von Engel, Fellner, Fr. M. Groedel, Kommrell, Laqueur, A. Müller, O. Müller, Sarason, Schmincke, Selig, Senator, v. Frankenhäuser, Siebelt, Schnütgen, Wassermann, Wickhoff, Wolff und Wybauw. Es ist hier nicht der Platz, um auf die zwischen Kommrell und O. Müller einerseits, Frankenhäuser, Senator und Engel andrerseits entstandene Polemik einzugehen, welche durch die unter Leitung O. Müllers entstandene Arbeit Kommrells „über die Kreislaufswirkung von Sauerstoffbädern beim normalen Menschen“ hervorgerufen wurde. Es sei nur bemerkt, daß nach Kommrell Sauer-

stoffbäder indifferenter Temperatur eine leichte Gefäßkontraktion in der Körperperipherie, eine leichte Blutdrucksteigerung und leichte Vermehrung des Schlagvolums hervorrufen, jedoch in geringerer Intensität als indifferent temperierte CO_2-Bäder. Sobald man die Bäder auch nur um 1° oberhalb oder unterhalb des Indifferenzpunktes temperiert, so wird in seiner Wirkung auf Blutverteilung und Blutdruck der thermische Faktor ausschlaggebend. Selig bestätigt im allgemeinen die Forschungsresultate Groedels (s. dieses Jahrb. 1910) über den Einfluß der CO_2-Bäder auf die Abnahme der Herzgröße, hat aber doch mehrmals bedeutende Verkleinerungen der Transversaldimension beobachtet. Wolff empfiehlt Ozetbäder bei Infektionskrankheiten, insbesondere bei Kreislaufschwäche nach Scharlach und Diphtherie. Neben diesen Arbeiten über gashaltige Wasserbäder wäre hier noch der von Wassermann empfohlenen Sauerstoffmoorbäder, der Schlackenbäder, welche Roth der Vergangenheit zu entziehen sucht, der Köstritzer Sandbäder (Lichtwitz) und der in Norwegen gebräuchlichen Tanglaugebäder (Natvig) zu gedenken, endlich der elektrischen Lohtanninbäder, welche sich Albrand besonders bei Hyperidrosis, Hämorrhoidalbeschwerden und bei Ischias bewährt haben.

Ozetbäder bei Infektionskrankheiten.

Sauerstoffmoorbäder. Schlackenbäder. Sandbäder. Tanglaugebäder. Lohtanninbäder.

Unter jenen Arbeiten, welche sich mit der therapeutischen Anwendung der Mineralstoffe als solcher oder in Form von Mineralwässern beschäftigen, sind neben Cornelius' allgemein gehaltener anregender Besprechung dieses Themas besonders die Arbeiten von H. Meyer über die physiologische Bedeutung des Kalks, und A. v. Bókay: „Vernachlässigte Indikationen erdiger Quellen" zu nennen. Die Entziehung von Kalk aus den Organzellen ruft eine Uebererregbarkeit des ganzen vegetativen und des zerebrospinalmotorischen Nervensystems hervor. Diese allgemeine Uebererregbarkeit läßt sich durch Kalkzufuhr wieder dämpfen, der Kalk hat aber eine die Erregbarkeit dieser peripherischen Nervenapparate mäßigende Wirkung. Die Kalksalze vermindern aber auch die Gefäßdurchlässigkeit, die Fähigkeit der Gefäße zu entzündlicher Transsudation wird herabgesetzt oder ganz aufgehoben (Chiari und Januschke). Während der Schwangerschaft und Laktation ist der Kalkverbrauch im Organismus enorm gesteigert, und das ist vorwiegend das Gebiet, wo nach v. Bokay eine rationelle Indikation der erdigen Mineralwässer vorhanden ist. Es wäre aber überhaupt rationell, während der ganzen Zeit der Entwicklung des Skelettes das einfache Trinkwasser durch erdige Quellen zu ersetzen. Die Zeit ist nicht mehr ferne, in welcher die

Bedeutung des Kalkes und der erdigen Quellen.

Bezeichnung „erdiges Mineralwasser“ nicht, wie Leichtenstern meint, als ein Armutszeugnis, sondern eher als ein Adelsbrief gelten muß.

Bitterwasserwirkung.

Ury ist auf Grundlage experimenteller Forschungen über die Bitterwasserwirkung zu dem Resultate gelangt, daß die Bittersalze in großen Dosen die Peristaltik durch lokale Reizung der in der Darmwand gelegenen Nervenplexus stark anregen und zugleich eine starke Transsudation einer wäßrigen, nicht serösen Flüssigkeit in das Darminnere erzeugen. Nach Darreichung kleinerer Dosen von Bittersalz, wie sie in der Praxis üblich sind, ist die Steigerung der Peristaltik und Wasserausscheidung ebenfalls vorhanden, aber geringer. Dafür kommt jetzt die schlechte Resorbierbarkeit der Magnesiasalze und die Retention des Lösungswassers zur Wirkung. So können im Gegensatz zum Kochsalz, das schnell resorbiert wird, noch nach 24 Stunden flüssige Entleerungen auftreten, welche reichlich Bittersalz enthalten. Ritter hat den Einfluß von ½- bis 4fach isotonischen Lösungen von Kochsalz, Glaubersalz und doppeltkohlensaurem Natron auf den Blutdruck von Kaninchen und Katzen untersucht. Die Mengen der Lösung, welche zwischen 5—50 ccm bis zu Mengen, welche die Blutmenge überschritten, in die Blutbahn injiziert wurden, ergaben eine blutdrucksteigernde Wirkung, und zwar Kochsalz am geringsten, dann Glaubersalz und endlich $NaHCO_3$, bei welchem vielleicht die Kohlensäure eine besondere Rolle spielte. Im Gegensatze zu diesen Versuchen zeigte sich bei Patienten, welche eine Karlsbader Kur gebrauchten, bei möglichster Ausschaltung von Fehlerquellen nahezu durchwegs eine Senkung des Blutdrucks.

Einfluß von Kochsalz, Glaubersalz, doppeltkohlensaurem Natron und Karlsbader Wasser auf den Blutdruck

Literatur.

Klimatotherapie.

O. Amrein, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 19. — H. Bach, ebenda, III. Jahrg. Nr. 5. — Derselbe, ebenda Nr. 18. — P. Balzer, Therap. d. Gegenw., Okt. — R. Bassenge, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 18. — A. Bernstein-Kohan, Diss. Zürich. — D. Bezzola-Rohr, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 19. und III. Jahrg. Nr. 11. — K. Bieling, ebenda, II. Jahrg. Nr. 19. — F. Blumenfeld, ebenda, III. Jahrg. Nr. 15. — Dove u. Frankenhäuser, Deutsche Klimatik. Berlin. — W. R. Eckhardt, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 12. — G. Fodor, Ueber die klimatotherapeutische Bedeutung des Waldes. Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 8. — Galli, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 20. — J. Glax, ebenda, III. Jahrg. Nr. 1. — Grabley,

Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXI. — G. Grosse, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 18 und II. Jahrg. Nr. 19. — Großmann, Berlin. klin. Wochenschrift Nr. 42. — K. Halbey, Allgem. Zeitschr. f. Psychotherap. u. psych.-gerichtl. Med. Bd. LXVII. — Halbfaß, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 5. — J. Hann, Bd. II. Stuttgart. — C. Happich, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 3. — G. Heim, Hyg. Rundschau Nr. 10. — J. Heitz, Sur la climatothérapie des cardiaques. Gaz. des eaux, Paris, 21. Mai. — A. Hoeßli, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 11. — Knoche, Einige Bemerkungen zur Entstehung der Bergkrankheit und Blutkörperchenzählung im Hochgebirge. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. — Derselbe, Ein Beitrag zum Wesen der andinen Bergkrankheit. Ebenda Nr. 17. — K. Ladendorf, Die Beziehung der atmosphärischen Luft zur Tuberkulose. Zeitschr. f. diätet. u. phys. Therap. Bd. XIII, H. 10 u. 11. — R. Lehnhoff, Notwendigkeit der Walderholungsstätten für Kinder. Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 21—23. — A. Lewandowski, ebenda Nr. 19. — Lilienstein, Therap. d. Gegenw., Aug. — H. Löwenthal, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 24. — Malgot, Tuberculosis, Febr. — Masing u. Morawitz, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII. — J. Maurer, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 10. — Moeller, Die klimatische Behandlung Lungenkranker. Med. Klinik Nr. 22. — Morin, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 1. — Derselbe, Le traitement de la tuberculose pulmonaire par l'héliothérapie. Revue de la Suisse romande Nr. 1. — E. Mory, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 19. — Ober-Engadiner med. Zeitschr., herausgegeben und den Teilnehmern der 10. ärztl. Studienreise gewidmet vom Ober-Engadiner Aerzteverein. — A. Pedotti, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 11. — A. de Peyer, Einfluß des Höhenklimas auf das Auftreten von Hämoptoe. Revue méd. de la Suisse romande Nr. 3. — C. Pototzky, Der gegenwärtige Stand der Luftbadeverhältnisse in den Kurorten. Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 23. — H. Przibram, ebenda, III. Jahrg. Nr. 16. — H. Ruge, Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. XV, Nr. 2. — v. Scaffidi, Sulle modificazioni del ricambio purinico nella fatica in alta montagna. Intern. Beitr. d. Pathol. u. Ther. d. Ernährungsstörung Bd. II, H. 2. — P. Schmidt, Wirkung der tropischen Sonnenstrahlung auf den Europäer. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. — P. Schrumpf, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 17. — Schubert, Veröffentl. d. balneolog. Ges. Berlin, 31. öffentl. Vers. — C. Stäubli, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 17. — H. Stern, Abwärtssteigen als therapeutischer Faktor. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 3. — Stöckigt, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 24. — J. Sümegy, Die Behandlung chronischer Herzkrankheiten mit besonderer Beachtung der Luftbäder. Ebenda, III. Jahrg. Nr. 9. — K. Turban, ebenda Nr. 18. — C. Veraguth, ebenda Nr. 11. — Vinsac, De la nécessité du traitement climatérique dans la tuberculose pulmonaire. Gaz. des eaux, 10. Dez. — v. Wendt, Stoffwechseluntersuchung auf dem Monte Rosa. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. — Wegener, Fortschritte der Aerologie. Med. Klinik Nr. 40. — Zickgraf, Ueber die Er-

richtung von Luftbädern in Lungenheilstätten. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIII, H. 11.

Pneumatotherapie.

Bösenberg, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — F. Kuhn, Med. Klinik Nr. 42 u. 43. — H. Michalsky, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 4. — A. Nebel, ebenda H. 1. — Samter, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — Schoenen, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 47. — Segel, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 23. — Zülzer, Therap. d. Gegenw. Nr. 4.

Thalassotherapie.

Bogot, Les indications et contre-indications de l'hydrotherapie marine. Ann. de la soc. d'hydrol. méd. Paris, 15. Mai. — Ceresole, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 8. — Clair. La méd. à bord, Paris. — Edel, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 7. — Th. Escher, Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 9. — A. Eulenburg, Meereskunde, IV. Jahrg. H. 4. — G. Fodor, Die Thalassotherapie der Fettsucht. Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 3. — R. le Fur, Soc. de méd. de Paris, 29. Okt. — J. Glax, Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 2. — J. Glück, ebenda Nr. 7. — Graeffner, Zeitschrift f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 18. — A. Guthmann, Allgem. med. Zentralztg. Nr. 25. — Häberlin, Med. Klinik Nr. 30. — Helwig, Zeitschrift f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 5. — Derselbe, Das kranke Kind und das Seeklima. Wolgast. — Derselbe, Veröffentl. der balneolog. Gesellschaft in Berlin, 31. öffentl. Versammlung. — Holländer, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 18. — Ide, Zur Physiologie der Seeluftwirkung. Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 4. — E. Jeanselme et C. Lion, Les injections sous-cutanées dans le traitement de l'éczème. Le bulletin méd., 1. Juni — La clinique, 10. Juni. — P. R. Joly, Le traitement des typhiques par les bains de mer. Revue des agents physiques et de leur application à la clinique et à la thérapeutique Nr. 3. — J. Kurz, Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 5. — F. Lalesque, Gaz. des eaux, 17. u. 24. Sept. — H. Leyden, Zeitschr. f. Balneologio, III. Jahrg. Nr. 17. — H. Loewenthal, ebenda, II. Jahrg. Nr. 21. — Derselbe, ebenda, III. Jahrg. Nr. 8. — A. Loewy, Fr. Müller, W. Cronheim u. A. Bornstein, ebenda, III. Jahrg. Nr. 1. — Dieselben, Zeitschr. f. experim. Pathol. u. Therap., Bd. VII. — E. Margulies, Winterkuren an der Ostsee. Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 19. — Derselbe, Ergänzende Bemerkungen zum Ostseeklima. Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 10. — Ada Negri, Il Corriere della sera Nr. 35. — H. Paull, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 2. — L. Pauly, Veronalnatrium bei Seekrankheit. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. — O. Pupini, Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 11. — F. Revillet, Revue méd. de Cannes. — J. Roger, Du choix des stations balnéaires maritimes. La Gaz. des eaux Nr. 2683, 6. Aug. — E. Roth, Therap. Rundschau, IV. Jahrg. Nr. 26. — M. Senator, Med. Klinik Nr. 23—25. —

R. Simon, Isotonische Seewasserinjektionen in der Behandlung der Verdauungskrankheiten. Compte rendu des XVI. Int. med. Kongreß in Budapest. — G. S. Vinaj, Una stazione di bagni marini modello. Zentralbl. f. Thalassotherap. Nr. 1. — J. v. Wiesner, Oesterreichische und italienische Adriaforschungen. Oesterr. Rundschau Bd. XXIII, H. 6. — Zentralblatt für Thalassotherapie, herausgegeben von J. Glax, G. Fodor u. J. Kurz.

Hydrotherapie.

G. Armbrust, Hydrotherapie bei der Lungentuberkulose. Monatsschrift f. d. phys.-diätet. Heilmethod., II. Jahrg. H. 3. — Beni-Barde, De l'Hydrothérapie dans quelques affections cardio-vasculaires et particulièrement dans l'artériosclérose. Journ. de Physiothérap., 15. Juni. — A. Brosch, Das subaquale Innenbad und die Kulturkrankheit. Leipzig u. Wien. — B. Buxbaum, Phys.-diätet. Behandlung der Kopfschmerzen. Monatsschr. f. phys.-diätet. Heilmethod., II. Jahrg. H. 5. — C. Colombo, ebenda H. 5. — v. Dalmady, Bemerkungen zur Symptomatologie und Therapie der Basedowschen Krankheit. Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 4. — Daude, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 4. — J. Deutsch, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 2. — Dreuw, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43. — L. Durey, La thermothérapie dans les affections articulaires. Journ. de Physiothérap. Nr. 86. — S. Ebel, Beitrag zur Geschichte der physik. Heilmethoden. Monatssschr. f. phys.-diätet. Heilmethod., II. Jahrg. H. 4. — O. Feis, Wärmeapparat für vaginale Anwendung. Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — Fürbringer, Zeitschrift f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 9. — P. Groag u. Fr. Neumann, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 6. — Heusner, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 3 u. 4. — Kingborn, The employment of cold in the treatment of pulmonary tuberculosis. Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. XVI, H. 3. — A. Laqueur, Die Praxis der Hydrotherapie und verwandter Heilmethoden. Berlin. — Lénez, Le Bulletin méd. Nr. 35. — Nabecourt, L'Hydrothérapie dans le traitement des maladies infectieuses de l'enfant. Journ. de méd. de Paris Nr. 23. — Plate u. Schuster, Zeitschrift f. phys. u. diätet. Ther. Bd. XIV, H. 5. — A. Perlmann, Beschreibung eines neuen Apparates zur Behandlung des Gesichtes mit strömendem Dampf. Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — Riehl, Münch. med. Wochenschrift Nr. 52. — K. Ritter, ebenda Nr. 21. — Rocher, Journ. de Physiothérapie Nr. 91. — Schemel, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 7. — A. Schnée, Ueber das Schrothsche Heilverfahren. Ebenda H. 3. — Schönaich, Monatsschr. f. d. phys.-diätet. Heilmethod., II. Jahrg. H. 5. — Simon, Die Wirkungen und Nebenwirkungen von Brustumschlägen. Med. Klinik Nr. 14. — A. Strasser, Veröffentl. der balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — E. Tobias, Anwendungsformen und Wirkungsweise der Hydrotherapie bei den Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten. Sammlung zwanglos. Abhandlungen a. d. Gebiete d. Verdauungs- u. Stoff-

wechselkrankh. Bd. II, H. 5. — v. Vogl, Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. — W. Winternitz, Morbus Basedowii und seine phys.-diätet. Behandlung. Monatsschr. f. phys.-diätet. Heilmethod., II. Jahrg. H. 3. — Th. Ziehen, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 20.

Balneotherapie.

E. Albrand, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIII, H. 12. — L. v. Aldor, Bemerkungen über Karlsbads Heilmittel und ihre Indikationen bei den Erkrankungen der Verdauungsorgane. Ebenda Bd. XIV, H. 2. — P. Artmann, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 4. — Derselbe u. K. Fiedler, ebenda Nr. 1. — Baerwald, Altheide. Ebenda Nr. 2. — Balneologische Zeitung, XXI. Jahrg. — G. Bardet, Aux stations minérales d'Allemagne et de Bohême. Paris. — A. Becker, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 12. — A. Berliner, Vichy. Ebenda Nr. 16. — L. Berthenson, ebenda, II. Jahrg. Nr. 23. — A. v. Bókay, ebenda, III. Jahrg. Nr. 17. — D. Brown, Ueber die pharmakologische Wirkung des starken Schwefelwassers. Brit. med. journ. Nr. 2590. — P. Carnot. Le Progrès méd. Nr. 1. — R. Chiari u. H. Januschke, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12. — A. Cornelius, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 9. — C. Curupi, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 16. — Derselbe, Dorna-Watra. Ebenda Nr. 13. — H. Deichert, Hannov. Geschichtsbl. Nr. 1. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 21. — H. Determeyer, Bad Salzbrunn. Ebenda, III. Jahrg. Nr. 17. — Derselbe, ebenda Nr. 2. — Dietz, Bad Kissingen, ebenda Nr. 5. — Ebler. 43. Versammlung des oberrheinischen geologischen Vereines. — K. Engel. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 4. — W. Engelmann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — B. Fellner jr., Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. öffentl. Versamml. — Frankenhäuser, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 7. — Frenkel, Ueber Einspritzung von Mineralwässern in die Gewebe. Gaz. des eaux. — H. Fresenius, Balneolog. Ztg. S. 57. — Friedländer, Ueber die Bedeutung der Wassermannschen Reaktion für die Balneotherapie. Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. öffentl. Versamml. — R. Gallia, Trencsén-Teplitz. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 10. — Gesetz betr. die Schaffung von Mineralwasser und klimat. Stationen und die Einführung besonderer Taxen in diesen Stationen zur Förderung der Mineralwasserindustrie. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 8. — Gesetz über den Betrieb der Badestationen des rumänischen Staates mit Bemerkungen von Graeffner zu diesem Gesetz. Ebenda Nr. 2. — Gesetz betr. Abänderung einiger Artikel dieses Gesetzes. Ebenda Nr. 10. — J. Glax, Stubica-Töplitz. Ebenda. II. Jahrg. Nr. 23. — Derselbe, Bèlohrad. Ebenda, III. Jahrg. Nr. 8. — Gorski, Bad Salzbrunn. Ebenda, II. Jahrg. Nr. 24. — Gottschalk, Balneotherapie bei Menstruationsstörungen. Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. öffentl. Versamml. — Derselbe, Balneotherapie der weiblichen Sterilität. Zeitschrift f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 21. — H. Greinacher, ebenda,

III. Jahrg. Nr. 2. — Fr. M. Groedel, ebenda, II. Jahrg. Nr. 22. — Grünhut, Balneolog. Ztg. S. 9. — E. Halter, Bad Muskau. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg, Nr. 15. — A. Haupt, Soden a. T. Würzburg. — G. Heim, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 4. — Hentze, Der Einfluß eisenhaltiger Quellen auf die Zahnsubstanz. Ebenda Nr. 17. — E. Hintz, ebenda Nr. 2. — Derselbe u. Kionka, Balneolog. Ztg. S. 33. — Hirsch, Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — W. His, ebenda. — R. Hoernes, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 3. — Derselbe, ebenda Nr. 18. — Hugel, Balneolog. Ztg. S. 52. — H. Jansen, Nord. Tidsskr. f. Terap., Jan. — Indications thérapeutiques des eaux minérales françaises. Bulletin général de Thérapie, 15 juin à 15 juillet. — Kahlé, Münster a. St. Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 22. — Kemen u. E. Neumann, ebenda, III. Jahrg. Nr. 17. — H. Kionka, Balneolog. Ztg. S. 17. — Derselbe, ebenda S. 65. — E. Kisch, Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — S. Klein, Ueber das lokale direkte Einwirken der Schwefelthermen auf das Auge. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 16. — E. Kommrell, ebenda Nr. 1 u. 2. — Fr. Kraus, Ueber einige Untersuchungsmethoden des Kreislaufs, welche für die Balneologie von Interesse sind. Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — Krieg, ebenda. — F. Krone, Sooden a. d. Werra. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 6. — Derselbe, ebenda Nr. 7. — Derselbe, Balneolog. Ztg. S. 89. — Lachmann, Landeck. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 4. — L. Landouzy, A. Gautier, Moureu, de Laundy, J. Heitz, Lamarque, Lalesque, P. Carnot, Crénothérapie, Climatothérapie, Thalassothérapie. Paris 1910. — A. Laqueur, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 14. — H. Legrand, Les cures d'eaux, d'air et de régimes chez les enfants. Paris. — W. D. Lenkei, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 4 u. 5. — Lenné, Zur Fangofrage. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 7. — Leppla, Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — H. Leyden, La Toja. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 12. — Derselbe, Balneolog. Ztg. S. 25 u. 36. — K. Lichtwitz, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 3. — Loewenthal, Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — Mannes u. Wellmann, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 6. — Markl, Beitrag zur Kenntnis der Wirkung der Mineralwässer auf den Stickstoffwechsel des Menschen. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 31. — Matthes, Veröffentl. der balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — F. Meyer u. Roeder. Experimentelle Untersuchung über die Verweildauer der Kissinger Mineralwässer im Vergleiche zu anderen Flüssigkeiten im Magen. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — H. Meyer, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 15. — A. Müller, 82. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte. Königsberg. — O. Müller, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 5. — R. Natvig, ebenda, II. Jahrg. Nr. 22. — Necker, ebenda Nr. 20. — H. Neumann, Ueber Mineralwässer u. Kurorte speziell für Zuckerkranke. Ebenda, III. Jahrg.

Nr. 9. — Ph. A. Oechsler, Bad Salzig. Ebenda Nr. 7. — v. Oordt, Rippoldsau. Ebenda Nr. 3. — A. Ott, Der Ischler Salzberg-Schwefelschlamm und seine Verwendung. Med. Klinik Nr. 33. — H. Paechtner, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 10. — H. Paeßler, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — A. Partos, Ueber Thermalkuren im Kindesalter. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 4. — G. Parturier, Einspritzung einiger Mineralwässer in die Bauchhöhle. Gaz. des eaux. — E. Pfeiffer, Mineralwasser von Fachingen. Wiesbaden. — P. E. Raaschon, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 9. — C. Ramsauer, Münch. med. Wochenschrift Nr. 28. — Ritter, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CI. — Rompel, Wiesbaden 1867—1907. — E. Roth, Schlackenbäder. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 14. — Derselbe, ebenda Nr. 4. — Rothschuh, Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — Derselbe, Zeitschrift f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 20. — S. Rubinstein, Lipezk. Ebenda, III. Jahrg. Nr. 14. — Derselbe, Abbas Tonman. Ebenda. — L. Sarason, ebenda, III. Jahrg. Nr. 6. — Schlesischer Bädertag, bearbeitet von Büttner. — R. Schmincke, Fortschr. d. Med. Nr. 25. — C. Schneider, Bad Brückenau. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 9. — Schnütgen, Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 3. — F. Scholz, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 48. — Schuckelt, Rheumatismus tuberculosus und Moorbäder. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 14. — Schultz-Zehden, ebenda, II. Jahrg. Nr. 20. — Schweitzer, Das Eindringen von Badewasser in die Scheide. Arch. f. Gyn. u. Geb. Bd. XCII, H. 1. — Selig, Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — Senator u. Frankenhäuser, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 3. — Siebelt, Deutsche Aerzteztg. H. 9. — Derselbe, Zeitschr. f. Balneologie, II. Jahrg. Nr. 24. — Derselbe, Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — S. M. Silberg, Ueber den Einfluß der Schlammbäder in Slavjansk auf den Stoffwechsel. Saisonbl. d. Mineralwässer in Slavjansk Nr. 3 u. 4. — Sommer, München. — Spät, Balneolog. Ztg. S. 73. — K. Sudhoff, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 13—16. — A. Therre, Experim. Studie über die Wirkung der Vichyquellwässer auf den arteriellen Blutdruck. Revue de méd. Nr. 7. — E. Tilmann, Balneolog. Ztg. S. 60. — H. Ury, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 8. — Wagner, ebenda Nr. 7. — G. W. Wallbaum, Alexisbad. Ebenda Nr. 11. — M. Wassermann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — E. Weiß, Winterkuren in Bad Pöstyén. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 18. — Weisz, Veröffentl. d. balneolog. Gesellschaft Berlin. 31. Versamml. — Wessel, Meinberg. Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 3. — M. Wickhoff, Wien. med. Wochenschr. Nr. 31. — A. Winkler, Tabes dorsalis und die Nenndorfer Kur. — A. Wolff, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12. — N. Word, Spa treatment. London. — R. Wybauw, Zeitschr. f. Balneologie, III. Jahrg. Nr. 10.

---

4. Radiotherapie.

Von Prof. Dr. **Max Levy-Dorn,** leitendem Arzt am Radiologischen Institut des Rudolf Virchow-Krankenhauses, und Dr. **R. Koppel** in Berlin.

Mit 1 Abbildung.

Es sind im vorigen Jahre eine Reihe von Büchern erschienen, welche sich mit allen Zweigen der Strahlenwirkung allgemein beschäftigen. Vollständig liegen vor die acht vom Zentralkomitee für das ärztliche Fortbildungswesen in Preußen gesammelten Vorträge über „Elektrizität und Licht in der Medizin", in denen neben Diagnostik und Technik auch die Therapie zu Worte kam. Zanietowsky hat im „Kompendium der modernen Elektromedizin" die physiologische und therapeutische Wirkung der elektrischen Ströme und der Strahlen aller Art auf Grund der Ionentheorie erörtert. Greinacher schildert („Die neueren Strahlen") unsere gegenwärtigen Kenntnisse über die Radium-, Kathoden-, Kanal-, Anoden- und Röntgenstrahlen und widmet der Röntgentechnik ein besonderes Kapitel. Vom „Handbuch der gesamten medizinischen Anwendungen der Elektrizität" (Boruttau, Mann, Levy-Dorn, Krause) ist der erste Band erschienen, der die Grundlage der Elektrizitätslehre nach der physikalischen, chemischen und allgemein medizinischen Seite, sowie die Elektrophysiologie, Pathologie und Schädigungen durch Elektrizität erörtert. Allgemeines. Monographien.

Phototherapie.

Der Raum, welchen die Phototherapie in der Literatur einnimmt, verkleinert sich merklich von Jahr zu Jahr. Zum Teil hängt dies damit zusammen, daß die Begeisterung für das Lichtverfahren im Schwinden begriffen ist, besonders aber liegt die Ursache dafür darin, daß die einschlägigen Kapitel bereits in klassischer Weise durchgearbeitet sind.

In gemeinverständlicher Form hat Jesionek die gesamte Lichtbiologie behandelt und insbesondere die experimentellen Grundlagen der modernen Therapie dargelegt. Die Therapie selbst wurde von Freund monographisch bearbeitet.

Der Lupus vulgaris, die alte Domäne der Finsenbehandlung, wird jetzt meist in Kombination mit anderen Mitteln zu be- Lupus.

Lupus. einflussen versucht. Wir können den Standpunkt von Zinsser billigen, der kleine Herde bis zu Fünfmarkstückgröße ohne Schleimhautkomplikationen meist nach Finsen allein behandelt. Bei größeren Herden würde ohne Vorbehandlung mit Pyrogallus etc. die Behandlung mit Finsen allein zu lange währen. Ganz ausgedehnte und komplizierte Fälle kommen nach Zinsser für die Finsenbehandlung kaum in Betracht. Gottschalk empfiehlt eine Vorbehandlung mit Quarzlicht bei krustösen und verrukösen Formen des Lupus statt des beliebten Pyrogallols, weil dieses das normale Rete Malpighii zerstöre. Die Finsenbehandlung hinterher kann nicht entbehrt werden, weil sie mehr in die Tiefe wirkt. Sehr beliebt ist noch die Kombination der Röntgen- und Finsenbehandlung, besonders bei den ulzerösen und hypertrophischen Formen (z. B. Frank). Nach Poór leistet die Quarzlampe bei Lupus dasselbe wie Finsen.

Trachom. Hegener hat zwei Patienten mit Trachom mit Quecksilberlicht geheilt. Er brachte die Lampe direkt auf die Bindehaut.

Ekzem. Rave empfiehlt die Kromayersche Lampe bei hartnäckig rezidivierendem Bläschenekzem zur Umstimmung des Gewebes und auch bei den pustulösen und psoriasiformen Ekzemen zur Beseitigung der Infiltration resp. als Schälkur.

Naevi. Kromayer behandelt größere Naevi mit seiner Quarzlampe in 1/2—1stündigen Sitzungen und Anwendung von Blauscheibe und Kompression. Nach Abheilung der Reaktion wiederholt er das Verfahren, aber nicht allzu häufig; es stellt sich dabei oft hinterher Pigmentation ein. Zur Erhöhung der Wirkung wird mit Radium nachbehandelt. Besonders geeignet sind die blauroten Naevi, soweit sie oberflächlich sind und auf Kapillarerweiterung mit geringer arterieller Beteiligung beruhen. Die kleinen arteriellen Naevi behandelt er nur mit Radium. Nach der Heilung können Teleangiektasien auftreten. Schmidt meint, daß die Behandlung der Naevi mit Licht nur zur Abblassung, nicht zur Heilung führt. Er empfiehlt bei kleineren Naevi Elektrolyse, bei mittelgroßen das Radium und bei ausgebreiteten die Röntgenstrahlen.

Kehlkopftuberkulose. Die experimentelle Kehlkopftuberkulose (Kaninchen) konnte von Brünings und Albrecht durch Sonnen- und Quecksilberdampflicht nicht beeinflußt werden, während sie von den Röntgenstrahlen sowohl klinisch als histologisch günstige Ergebnisse nachweisen konnten.

Bakterizide Wirkung. Die ultramikroskopischen Untersuchungen von Bordier und Horand zeigen, daß Bakterienaufschwemmungen in ihren natürlichen Medien durch Quecksilberlicht, aber nicht durch Röntgenstrahlen stark beeinflußt werden (Aufhebung der Eigenbewegung).

Radiumtherapie.

Die meisten Autoren, welche über den Wert des Radiums für Heilzwecke berichten, äußern sich lediglich über die Anwendung der Emanation und ihr Verhalten im Organismus. Allgemeinere Uebersichten lieferten Eichholz, Gudzent und Davidsohn. Die Gruppen von Krankheiten, für welche die Emanation empfohlen wird, sind nicht wesentlich vermehrt worden, wenn man nicht den Bericht von Faber und Lutaud berücksichtigt. Diese Autoren haben in 21 Fällen von Perimetritis und Salpingitis acuta durch radioaktiven Schlamm 20mal Heilung erzielt. Es handelte sich um frische Affektionen, die oft mit Vulvitis, Zervikalkatarrh, Urethritis kompliziert waren. Die Behandlung konnte ambulatorisch durchgeführt werden. Als Applikationsformen wurden Kataplasmen, Spülungen und Tampons gewählt. — Mit Rücksicht auf den Einfluß des Radiums auf die Löslichkeit der harnsauren Salze interessieren die günstigen Erfahrungen bei Gicht (Bechhold und Ziegler). Man sollte hiernach die Gichtiker nicht von Zeit zu Zeit, sondern dauernd emanationshaltiges Wasser gebrauchen lassen. — Die Polyarthritiden mit ihren Folgekrankheiten und Neuritiden, wie Neuralgien (Ischias), bilden das Hauptgebiet für den medizinischen Gebrauch der Emanation, doch fehlt es nicht an Mitteilungen, daß der erwartete Erfolg ausblieb; vgl. v. Klecki, der Radiogenwasser trinken ließ, und Görner, der auch andere Handelspräparate benutzte. Vielleicht liegt der Mißerfolg an der Anwendungsart. Jedenfalls sprechen die Erfahrungen von Päßler und auch von Jaksch wieder dafür, daß die Inhalationen stärker wirken als die Trinkkuren. Diese Autoren empfehlen daher die Inhalationskammern, wie sie in Gastein und Teplitz zu finden sind. Nach v. Jaksch findet man keinen Unterschied zwischen künstlichen und natürlichen emanationshaltigen Wässern, nach Krieg lassen sich die radioaktiven Thermalquellen nicht künstlich ersetzen. Kemen (Kreuznach) meint, daß gute Erfolge nur zu erwarten sind, wenn nach den ersten Bädern die bekannte „Reaktion" auftritt. Wickham hat die Radiumemanation bei 600 (!) malignen Tumoren lokal angewandt. Er erklärt schwer zugängliche Tumoren, Geschwülste der Mundhöhle, wie alle sehr großen Tumoren ungeeignet, sonst aber alle leicht zugänglichen Geschwülste einschließlich die inoperabeln geeignet für die Kur. Brunton und Glover sahen ein Karzinom in der Ileozökalgegend nach Injektion von radioaktivem Wasser vorübergehend sich bessern. — Die Emanation wird nach Injek-

Emanation.

Gynäkologische Erkrankungen

Gicht.

Polyarthritis.

Neuralgien.

Inhalation.

Künstliche und natürliche Wässer.

„Reaktion".

Maligne Tumoren.

Ausscheidung der Emanation.

tion radioaktiver Substanzen sehr schnell mit dem Urin ausgeschieden, so daß sich in absehbarer Zeit das im Körper deponierte Quantum entfernt. Auch im Schweiß, den Fäzes, in der Exspirationsluft läßt sich Ausscheidung von Emanation nachweisen (Ramsauer und Caan). Die Aufnahme der Radiumemanation kann auch durch die Haut stattfinden (Engelmann). Auf die großen Fehlerquellen bei Messung der Emanationsmenge machen Weiß und besonders Löwenthal aufmerksam. — Löwenthal empfiehlt die von Curie und Laborde eingeführte Maßeinheit, nämlich ein Curie, d. h. die von 1 mg Radiumbromid in 1 Sekunde entwickelte Emanationsmenge. Dabei sollten nicht die gesamten Strahlen, sondern nur die γ-Strahlen berücksichtigt werden, da sich die α- und β-Strahlen nur unsicher messen lassen, andrerseits aber ein bestimmtes Verhältnis zwischen den verschiedenen Strahlenarten zu bestehen scheint. Man darf nicht vergessen, daß der Emanationsgehalt am Ursprung der Quelle höher ist als der des fertigen Bades und daß die Luft und Wände etc. Emanation anziehen. Auch der Absorptionskoeffizient des Wassers darf nicht vernachlässigt werden. Die Anwendung der Douaneschen Korrektur wird empfohlen, welche die absorbierende Kraft der Wände durch $\frac{O}{R} = \frac{\text{Oberfläche}}{\text{Rauminhalt}}$ zum Ausdruck bringt.

Resorption der Emanation.

Messung der Emanation.

Erklärung der Wirkung.

Die biologische Wirkung der Emanation wird von Löwenthal durch Aktivierung der Körperfermente erklärt. Bakterizide und antitoxische Wirkungen seien nicht nachgewiesen. Im Widerspruch dazu steht der Befund von Jansen, daß emanationshaltige Luft in 48 Stunden Prodigiosusbazillen abtötet. — Von den Arbeiten über die Wirkungen des Radiums in Substanz seien zunächst einige experimentelle erwähnt. Werner fand, daß Lipoide und auch weniger labile Substanzen von Radium direkt ohne Vermittlung von Fermenten zersetzt werden, und vermutet daher, daß die lebende Zelle den Strahlen viele Angriffspunkte bietet. Histologische Untersuchungen nahm G. Percival Mills an der Leber der Mäuse vor und konnte nachweisen, daß man durch γ-Strahlung sowohl vorübergehende trübe Schwellung, als auch Entzündung, Früh- und Spätreaktion erzeugen kann. Bei Kombination der Radiumbestrahlung mit starker Saugung nach Bier fand Schwarz, daß die Wirkung zwar früher eintritt, aber viel milder und schneller verläuft als ohne diese Desensibilisierung, wodurch gleichfalls bewiesen wird, daß die Regel, einer kürzeren Latenzzeit entspreche eine heftigere Reaktion, nicht für alle Fälle gültig ist.

Radium in Substanz.

Fermentative Wirkung.

Histologische Veränderungen.

Desensibilisierung.

Von therapeutischen Arbeiten seien zunächst die über einzelne Krankheiten erwähnt. Oudin und Zimmern berichten über Radiumtherapie bei Lymphdrüsenerkrankungen. Bei bazillären

Lymphdrüsenerkrankungen.

Erkrankungen haben sie, wenn nicht das sklerosierte Stadium vorlag, oft günstige Resultate gesehen, ebenfalls bei Hodgkinscher Krankheit, doch waren da die Erfolge nur vorübergehend.

Neurodermatosen.

Bei Neurodermatosen und anderen juckenden Hautaffektionen hat Bayet gute Erfolge gesehen, besonders Pruritus vulvae, ani und Ekzem der Kinder. Pigmentationen und Alopezie hält er bei vorsichtiger Dosierung für vermeidbar.

Lidaffektionen.

Bei Lidaffektionen, Hornhautulzerationen und Entzündungen erzielten Lawson und Davidson gute Heilwirkungen, indem sie das Radium in Glastuben nach Kokainisierung mit dem Lid in Berührung brachten.

Lupus.

Ueber Lupusbehandlung berichtet Wichmann, der Radium für angezeigt hält bei kleinen Herden, disseminierten Knötchen und Schleimhautlupus. Vorbedingungen sind höchste Aktivität des Präparats und Filter zur Verhinderung oberflächlicher Zerstörungen durch α- und β-Strahlung.

Naevus.

Ueber Naevusbehandlung berichtet Jones, der Muttermäler durch Radiumbromid von 500000 Einheiten in einer Aluminiumkapsel nach 1stündiger Applikation ohne Narbe zum Schwinden brachte. Auch Dambrin und Tanzi berichten ähnliches. Ueber Dauerheilungen von Hautkrebs und Kieferkrebs berichten Exner und Wichmann, während nach Wickham und Degrais dabei Metastasen häufig sein sollen.

Sarkom. Karzinom.

Besserungen sahen Paschkis und Tittinger bei einem Prostatasarkom, das durch eine dazu angelegte Blasenfistel, und Gaultier und Laboy bei einem Pyloruskarzinom, das durch eine Magenfistel bestrahlt wurde. Zusammenstellungen über Erfolge bei malignen Tumoren finden wir bei Nahmacher und Dominici und Warden. Ueber günstige Wirkungen bei Tumoren sowie bei Lupus vulgaris, erythematodes, Angiomen, Naevi und Papillomen berichten noch Löwenthal, Friedländer, Wickham und Turner.

Röntgentherapie.

Wirkung auf Mikroorganismen, Pflanzen- und Tierzellen.

Von experimentellen Arbeiten auf dem Gebiete der Röntgenstrahlen sei zunächst erwähnt, daß Günther eine Wirkung auf Bakterien, Protozoen und Fermente in keinem Falle nachweisen konnte. Bei jungen Pflanzen dagegen und tierischen Epithelzellen wird nach H. E. Schmidt die Proliferationsfähigkeit durch kleine Dosen gesteigert, durch große abgeschwächt. Auch Iselin und Dieterle konnten bei Fischeiern und Embryonen durch schwache Bestrahlung das Wachstum fördern.

Fernwirkung.

Diese Wachstumsförderung ließ sich sogar als Fernwirkung hervorrufen, indem bei jungen Hunden nach Belichtung von Gelenken ein im Vergleich zu unbestrahlten Kontrolltieren beschleunigtes allgemeines Körperwachstum eintrat, während die bestrahlten Gelenke selbst zurückblieben. Es konnten

auch durch Teilbestrahlungen starke Allgemeinstörungen, Kollaps, allgemeiner Haarausfall und Korneainfiltrationen hervorgerufen werden. Hochgradige Fernwirkungen auf die Axillar- und Inguinaldrüsen, sowie Atrophie des Hodens sah auch Peters bei Kaninchen nach lokalen Bestrahlungen der oberen Brustapertur in Dosen, die unsere therapeutischen allerdings weit überschreiten. Gleichzeitig trat dabei oft zuerst Vermehrung, dann Abnahme der Zahl der weißen Blutkörperchen auf. Die Einwirkungen der

Hoden.

Röntgenstrahlen auf den Hoden untersuchte Simmonds bei Meerschweinchen und Mäusen. Er fand die Widerstandsfähigkeit äußerst wechselnd; doch blieben fast immer einzelne Kanälchen intakt, so daß Regeneration möglich ist. Sekundärstrahlen blieben selbst bei monatelanger Dauer ohne Einfluß. Bei den Hoden von Fröschen konnte im Gegensatz zu Warmblütern, wie Gerhartz berichtet, ein zerstörender oder die Spermatogenese hemmender Einfluß der Strahlen nicht oder nur in ganz geringem

Milchdrüsen.

Umfange erzielt werden. Auch an den Milchdrüsen von Ziegen und Hunden konnte Nunberg im Gegensatz zu französischen Mitteilungen keine Schädigungen hervorrufen, die Milchabgabe schien ihm bei kleinen Dosen

Gehirn.

vielleicht sogar angeregt. Gänzlich unempfindlich erwies sich das Gehirn, das Beier in großen Versuchsreihen nach vorheriger Trepanation bestrahlte und hinterher histologisch untersuchte. Alle bisher bekannten Versuchsergebnisse über die Wirkungen der Röntgenstrahlen auf die parenchymatösen Organe, insbesondere die Keimdrüsen, finden wir in einer weiteren Arbeit

Empfindlichkeit der Haut.

von Nunberg zusammengestellt. Levy-Dorn zeigte, daß die Ansicht von der geringen Empfindlichkeit der Tierhaut gegen Röntgenstrahlen nicht ganz zutrifft (Mäuse).

Röntgenschäden.

Die Arbeiten über Röntgenschäden nehmen in der Literatur des letzten Jahres einen nur mäßigen Raum ein. Rosenbach bespricht die Entstehung der Röntgenkarzinome an Hand von 2 Fällen, von denen das eine auf bestrahlter Normal-, das andere auf be-

Therapie.

strahlter Lupushaut entstanden ist. Was die Therapie der Röntgenschäden betrifft, so will Becker eine kosmetische Verbesserung der Narben bei einem wegen Lupus mit großen Dosen Röntgen und Radium behandelten Patienten durch Fibrolysininjektionen und Quarzlampenbestrahlung erzielt haben. Die bekannten Verhornungen heilt Mayer durch Kohlensäureschnee, während Albers-Schöneberg möglichst frühzeitige Operation empfiehlt, eine Ansicht, der Levy-Dorn, der vor jeder Polypragmasie in diesem Falle warnt, nie beipflichten konnte, da man nur selten in gesunder Haut operieren kann. Gilmer wurde von seiner Röntgenhaut durch eine septische Infektion, bei der sich die Haut ablöste, geheilt. Beim Röntgenulcus empfiehlt Savill die Durchschneidung der zu dem Ulcus führenden Nerven durch je einen halbkreisförmigen, per granulationem zu heilenden Schnitt über und unter dem Ulcus. Doutrelepont hat ein 11 cm



langes, 6 cm breites Ulcus durch Thierschsche Transplantation vom Oberarm geheilt, nachdem er die Granulationen durch rote Quecksilberoxydsalbe besserte. Nach Heilung eines Ulcus sah Krause einmal schwere neurasthenische Erscheinungen, nach einer besonders starken Verbrennung psychische Störungen. Wachstumsschädigungen bei Kindern durch therapeutische oder diagnostische Röntgenbestrahlungen sind, wie Foersterling berichtet, bisher nirgends entfernt in dem Maße beobachtet, wie man nach dem Tierexperimente vermuten konnte. Ueber atypische Reaktionen verbreitet sich Zehden, der bei überweicher Strahlung gelegentlich Verkürzung der Inkubationsdauer und verändertes Verhalten der Haut fand. Mehrfach beobachtete er, daß sich nach einer einmaligen Reaktion ersten Grades nach 3—4 Jahren Atrophie und Teleangiektasien herausbildeten. Eine Patientin reagierte auf $^1/_3$ Erythemdose wiederholt mit einer Reaktion zweiten Grades, und zwar nur in der ekzematösen Hautpartie. Krause will sogar eine Verbrennung zweiten Grades auf $^1/_3$ Erythemdosis bei normaler Haut (Bauch) gesehen haben und ist daher der Ansicht, daß eine Idiosynkrasie zwar selten ist, jedoch vorkommt. Dagegen stellt Levy-Dorn das Vorhandensein einer krassen Idiosynkrasie durchaus in Abrede und will nur beobachtet haben, daß gelegentlich bei kleinen Dosen (schon bei $^1/_5$ Erythemdose) die sog. Vorreaktion auftritt, die lang andauernde Pigmentierung nach sich ziehen kann. Nach Schmidt kommt die Frühreaktion nur bei Leuten mit labilem Gefäßsystem (Basedow) vor und beruht nur auf einer besonderen Empfindlichkeit der Gefäße, während sie nach Levy-Dorn auf übergroße Reizbarkeit des Pigmentgewebes zurückzuführen ist. Von den technischen Neuheiten des einschlägigen Gebietes sei der objektive Härtemesser mit Zeigerausschlag von Heinz-Bauer erwähnt. Er beruht auf dem Prinzip des Elektrometers. Der Apparat wird einseitig an den Sekundärstromkreis angeschlossen und gestattet beständig Ablesen des Härtegrades während des Betriebes. Schmidt hat eine besondere Trichterblende angegeben, um die von Schwarz inaugurierte Desensibilisierung der Haut durch Kompression herbeizuführen. In der Praxis dürften die einfachen Mittel (wie Kompression, Binde etc.), wie sie Schwarz empfiehlt, vorzuziehen sein. Daß sich der Röntgenologe übrigens nicht nur gegen die direkten Strahlen, sondern auch gegen die Sekundärstrahlen schützen soll, wie Walter ausführt, erscheint uns weit übertrieben. Schulz glaubt sogar die Nekrospermie bei einem Röntgentechniker durch Sekundärstrahlung erklären zu müssen. Ueber Sekunden-

Psychische Störung infolge von Röntgenstrahlen.

Wachstumstörungen.

Atypische Reaktionen.

Härtemesser.

Kompressionsblende zur Desensibilisierung.

Gefahren durch Sekundärstrahlen.

Sekundentherapie. therapie berichten unter anderen Levy-Dorn, Quiring und Schmidt. Die Autoren erzeugten durch entsprechend hohe Belastung der Röhre die Erythemdose in Entfernungen von 12—15 cm Fokushautdistanz in 30 bzw. 60 Sekunden. Schmidt meint, daß dadurch die Sicherheit in der Dosierung verringert würde. Betreffs der Massendosierung führt Heßmann aus, daß man bei Bestrahlung freiliegender Tumorenmassen nicht an die für die intakte Haut das Höchstmaß bildende Erythemdose gebunden sei und bei exakter Abdeckung der umgebenden intakten Haut wesentlich höhere Dosen geben könne. Er hat ein inoperables ulzeriertes Mammakarzinom durch in entsprechenden Abständen wiederholte Bestrahlungen von jedesmal 4 Erythemdosen operabel gemacht und sich dabei ebenfalls der Sekundentherapie bedient. Mit der Filtration der Röntgenstrahlen bei Tiefenbestrahlungen beschäftigen sich Belot und Bordier. In den Arbeiten werden Aluminiumfilter empfohlen, die den Zweck der Filtration, möglichst große qualitative Veränderung der Strahlung bei geringer Absorption, am idealsten erfüllen sollen. Unter den Neuerscheinungen auf dem Gebiete der Dosierung verdient das neue Radiometer von Holzknecht hervorgehoben zu werden. Es ist eine Modifikation des Dosimeters von Sabouraud und Noiré, benutzt denselben Reagenskörper, gestattet aber Teildosen an einer kontinuierlichen Farbenskala abzulesen. Diese besteht aus einem zunehmend rotbraun gefärbten, durchsichtigen Zelluloidband, unter dem eine halbkreisförmige Sabouraud- und Noirépastille verschieblich angebracht ist. Die bestrahlte, ebenfalls halbkreisförmige Pastille schließt sich mit dieser zu einem Kreise zusammen, wie wir es von den Polarimetern gewöhnt sind. Man braucht also nicht mehr das fluoreszierende Baryumplatinzyanür, wie beim alten Sabouraud und Noiré, mit einem gefärbten Pappstück zu vergleichen. Ein weiterer Vorteil ist die Ablesung bei elektrischem Glühlicht, da sie einmal vom Tageslicht unabhängig macht, andrerseits — wie bekannt — der Unterschied der Farbe des bestrahlten und unbestrahlten Reagenskörpers bei Glühlicht weit größer als bei Tageslicht ist (Fig. 11). Schmidt bestätigt die von Schulz und Levy-Dorn angegebene Tatsache, daß der Sabouraud und Noiré nur für bestimmte Strahlenqualitäten (mittlerer Härtegrad) gültig ist, daß man mit dieser Methode bei harten Röhren (10 Wehnelt) unter- und bei weichen (2 bis 3 Wehnelt) überdosiert. Strauß hält an der Kienböckschen Dosierungsmethode fest, bei der man statt des von der Fabrik gelieferten Reagenspapiers auch Satrapgaslichtpapier (Schering, Marke G)

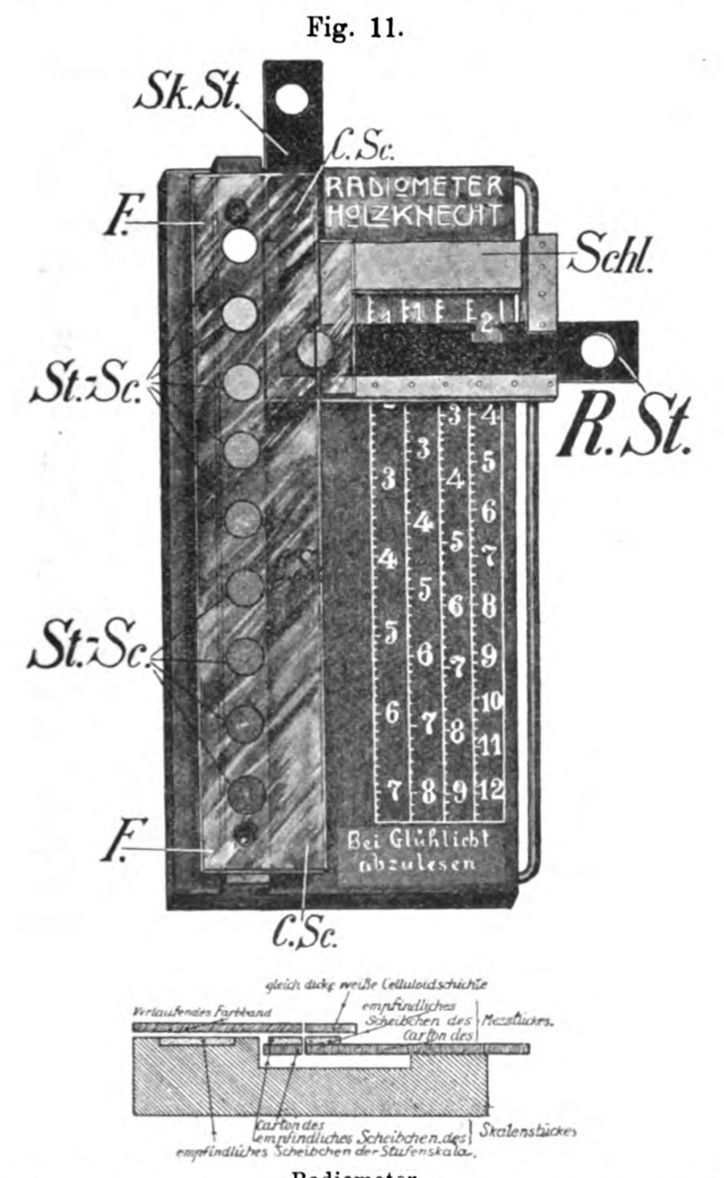
Massendosierung.

Filtration.

Direkte Dosierung.

verwenden und im leicht verdunkelten Zimmer entwickeln kann. Die Metollösung soll man in dunklen Flaschen aufbewahren. Auch **Schwarz** hat sein bekanntes Kalomelradiometer verbessert, indem er auf eine Skala verschiedener Trübungsgrade verzichtet und nur

Fig. 11.



Radiometer.
(Nach **Holzknecht**, Fortschr. a. d. Geb. der Röntgenstrahlen Bd. XV.)

den Eintritt der ersten Trübung als Maßstab verwertet. Die dadurch gemessene Röntgenenergiemenge — 1 Kalom — ist $^1/_3$ derjenigen Dosis, die auf der behaarten Kopfhaut Epilation ohne Entzündung hervorruft. Mit der Ausarbeitung rein objektiver, jedoch

Indirekte Dosierung.

indirekter Meßmethoden beschäftigten sich wieder Klingelfuß und Walter. Ersterer zeigt die Vorteile seiner bekannten Messung der Strahlenmenge mit absoluten Einheiten und bestimmte die der Sabouraud-Noiré entsprechenden Maße. Walter gibt eine Tabelle für die Erythemdose in Milliampereminuten bei einem bestimmten Härtegrad, und zwar — 6 Walter — unter Variation der Fokushautabstände zwischen 6 und 40 cm, der Glaswanddicke zwischen 0,2 und 1,1 mm.

Röntgenwirkung bei Frauenleiden,

Unter den Arbeiten über spezielle Röntgentherapie nehmen die gynäkologischen den breitesten Raum ein. Reifferscheid fand bei Mäusen und Affen nach Röntgenbestrahlungen histologisch, daß die Follikel degenerativ verändert, Epithel- und Eizellen zerstört wurden, Befunde, die sich mit den an Menschen erhobenen vollkommen deckten. Gauß gelang unter 5 Fällen 2mal die Herbeiführung der künstlichen Frühgeburt. Ueber Verkleinerung von Myomen, Besserung von Blutungen, Ausfluß, Menorrhagien, Dysmenorrhöen, klimakterischen Beschwerden berichten Bordier, Bardachzi, Faber, Fraenkel, Görl, Jensen, Krönig, Gauß und Schindler. Albers-Schöneberg stellt seine bisherigen Dauerresultate zusammen. Einigen Autoren gelang es, vorzeitiges Klimakterium zu erzeugen. Bedauerlicherweise fehlt in vielen dieser Arbeiten jede Dosierung bzw. wird immer noch nach Sitzungen oder

— bei Geschwülsten,

Minuten dosiert. Auch über die Behandlung der Geschwülste ist die Jahresliteratur reichlich; fast alle Autoren teilen mit, daß Sarkome besser reagieren wie Karzinome. Pierre Marie und Clunet untersuchten Tumorteile während der Therapie mikroskopisch und fanden bei geringen Dosen eine „Radioexzitation", die nach höheren Dosen einer „Radiodestruktion" Platz macht. Weiter finden wir Zusammenstellungen über günstige bzw. weniger günstige Beeinflussung an zum Teil sehr zahlreichem Material der verschiedensten bösartigen Tumoren bei Werner und Caan, Schmidt, Pfahler, Iselin, Wetterer, Rovsing und Müller. Hervorgehoben sei die Mitteilung von Werner und Caan, die in 3 Fällen von Melanosarkom nach rapider Rückbildung Aussaat über den ganzen Körper erhielten, und von Pfahler, der fand, daß das Schleimhautkarzinom im Gegensatz zu dem der Haut nicht auf die Strahlen reagiert. —

— bei Naevi.

Bezüglich der Naevusbehandlung erfahren wir, daß Schmidt bei großen Naevi der Röntgenbehandlung vor der Licht- und Radiumtherapie den Vorzug gibt, er berichtete auf dem Röntgenkongreß über die totale Beseitigung eines tumorartigen Gefäßnaevus. Barjou will 22 teils oberflächlicher, teils tiefer Naevi ohne Narben

und Pigmentation glatt geheilt haben, indem er in dreiwöchentlichen Abständen 5—8 H (!) applizierte. — Ueber die Wirkungen der Röntgenstrahlen auf die Struma und den Morbus Basedowii sind die Ansichten immer noch geteilt. Werner und Caan fanden bei gutartigen Kröpfen Schrumpfen des parenchymatösen Anteils. Auch Wohrizek fand in 11 Fällen regelmäßig Verringerung des Halsumfangs, Weicherwerden des Kropfes und Besserung des Allgemeinbefindens. Er hält einfache parenchymatöse und Basedowstrumen für die zur Bestrahlung geeignetsten Formen. Schwarz bestrahlte 40 Basedowfälle, konstatierte überall Besserung der nervösen Erscheinungen und der Palpitationen, in mehr als 50% Gewichtszunahme, in $^{3}/_{8}$ der Fälle Rückbildung des Exophthalmus, in 20% Rückbildung des Kropfes. Auch Kuchendorf beeinflußte 2 Basedowfälle günstig. Dagegen berichtet Freund, daß bei 27 Kropfkranken die anfängliche Verkleinerung des Kropfes hinterher wieder rückgängig wurde und dann weiterer Röntgenbehandlung trotzte. In 6 Basedowfällen trat nur für kurze Zeit Besserung des Allgemeinbefindens auf. Spätere Operationen waren durch Verwachsungen erschwert, einmal erfolgte der Exitus unter den Erscheinungen des Thyreoidismus. Settmacher konnte von 8 Strumen nur eine wesentlich verkleinern; bei Basedowscher Krankheit ging die Pulszahl und gelegentlich der Halsumfang, der Exophthalmus nie zurück. — Ueber die Röntgentherapie in der inneren Medizin ist die Literatur sehr spärlich. Béclère hat bei lienaler Leukämie den Milz- und Blutbefund wieder zur Norm gebracht, Leberbestrahlungen bleiben auf den Diabetes ohne Einfluß. Reichlicher ist die Literatur über Tuberkulose. Ueber den Lupus berichtet Gottschalk und führt aus, daß die Röntgenstrahlen neben ihrer Bedeutung für die Vorbehandlung des ulzerösen und hypertrophischen Lupus auch als alleiniges Heilmittel des Lupus in Betracht kommen. Ueber Heilerfolge bei tuberkulösen Drüsen und Fisteln berichten Leonard, Barjou, Holding, Kienböck und Iselin. Letzterer, sowie auch Wilms haben auch bei Knochen-, Gelenk- und Kehlkopftuberkulose mit Tiefenbestrahlungen große Erfolge erzielt. Nach Settmacher dagegen bleiben tuberkulöse Erkrankungen unbeeinflußt. 2 Rhinoskleromfälle konnte Bohac sehr günstig beeinflussen. Ueber 26 Favusfälle berichtet Artasches Schahbasian, die hauptsächlich durch die Röntgenepilation geheilt wurden. Zusammenfassende Arbeiten endlich über die gesamte Röntgentherapie finden wir von Settmacher, Block, Holzknecht, über die Erfolge in der Dermatologie bei Pirie, Alexander, Löwen-

— Struma und Morbus Basedowii.

— Leukämie.

— Diabetes.

— Lupus.

— Knochen- und Kehlkopftuberkulose.

— Rhinosklerom

— Favus.

berg und in dem Lehrbuche von Frank Schultz. Letzteres, ein zwar anregendes, aber vielfach zum Widerspruch herausforderndes Werk, befaßt sich wesentlich mit den Grenzen der Röntgentherapie und ist weniger ein Ueberblick über den Stand des Gebietes als ein Leitfaden der Methodologie.

Literatur.

Phototherapie.

Bordier u. Horand, Arch. d'électr. méd. Nr. 284. — Brünings u. Albrecht, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 3 u. 4. — Frank, Fortschritte a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XIV, H. 4. — Freund, Lichttherapie. — Gottschalk, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — Hegener, Schles. Gesellsch. f. vaterl. Kultur, 3. Juni (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48). — Jesionek, Lichtbiologie. Braunschweig. — Kromayer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — Poór, Orvosi hetilap Nr. 10. — Rave, Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CI. — Zinsser, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25.

Radiumtherapie.

Bayet, Journ. d. Bruxelles Nr. 2. — Bechhold u. Ziegler, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Brunton u. Glover, Lancet, 12. Februar. — Dambrin u. Tanzi, Gaz. des hôp. Nr. 76. — Davidsohn, Berl. Klinik. Mai. — Dominici u. Warden, Brit. med. journ., 27. August. — Eichholz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. — Engelmann, ibid. Nr. 22. — Exner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — Fabre u. Lutaud, Arch. gén. d. méd., Dezember 1909. — Friedländer, Ver. f. inn. Med. Berlin (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4). — Gaultier, Gaz. des hôp. Nr. 16. — Görner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — Gudzent, Therap. d. Gegenw. Bd. XII. — v. Jaksch, Prag. med. Wochenschr. Nr. 33. — Jansen, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVII, H. 1. — Jones, Arch. of the Roentg. Ray Bd. CXII. — Kemen, Petersb. med. Wochenschr. Nr. 11. — v. Klecki. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. — Derselbe, Przeglad lekarski Nr. 10 u. 11. — Krieg, Med. Klinik Nr. 29. — Lawson u. Davidson, Brit. med. journ., 12. November. — Lenkey, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. Bd. XIV, H. 4 u. 5. — Löwenthal, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 45. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. — Nahmacher, Med. Klinik Nr. 32. — Oudin u. Zimmern, Gaz. des hôp. Nr. 87. — Paschkis u. Tittinger, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. — Päßler, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — Percival Mills, Lancet, 13. August. — Ramsauer u. Caan, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — Schwarz, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. — Soddy, Die Natur des Radiums. Leipzig 1909. — Turner, Lancet, 25. Dezember 1909. — Weiß, Balneol. Gesellsch., 28. Januar. — Werner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — Wich-

mann, Aerztl. Ver. Hamburg, 23. November 1909 (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 6). — Derselbe, ibid. Nr. 25. — Wickham, Brit. med. journ., 18. Dezember 1909. — Derselbe, Lancet, 21. Mai. — Wickham u. Degrais, Journ. d. Rad. belg., Mai. — Dieselben, Gaz. des hôp., 28. Juli.

Röntgentherapie.

Albers-Schönberg, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Alexander, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42 u. 43. — Artasches Schahbasian, Zur Behandlung des Favus. Inaug.-Dissert. Berlin. — Bardachzi, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Derselbe, Wissenschaftl. Gesellsch. deutscher Aerzte in Böhmen, 10. Juni (ref. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 48). — Barjou, Arch. d'électr. méd. Nr. 284 und 288. — Bauer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 45 und 16. Juni. — Becker, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XIV, H. 3. — Béclère, Soc. méd. des hôp., Februar (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34). — Beier, Röntgen- und Radiumwirkung auf das Zentralnervensystem, insbesondere das Gehirn. Inaug.-Dissert. Wiesbaden. — Belot, Arch. d'électr. méd. Nr. 291, S. 398. — Bloch, Med. Gesellsch. Basel, 8. Juni 1909 (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4). — Bohac, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — Bordier, Arch. of the Roentgen Ray Bd. CXIII, H. 6. — Derselbe, Arch. d'électr. méd. Nr. 287. — Doutrelepont, Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. in Bonn, 21. Juni (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6). — Faber, Zeitschr. f. Röntgenk. u. Radiumforsch. Bd. XII, H. 2. — Försterling, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Fraenkel, Therap. d. Gegenw. Bd. VII. — Freund, Wien. med. Wochenschr. Nr. 21. — Gaus, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Gerhartz, Pflügers Arch. Bd. CXXXI, H. 10—12. — Gilmer, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Görl, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Günther, Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. Bonn, 21. Februar (Deutsche med. Wochenschrift Nr. 32). — Heßmann, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Holding, Albany med. annals Nr. 3. — Holzknecht, Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Nr. 8. — Derselbe, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch.; Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XV, H. 6. — Jensen, Hospitals-Tidende Nr. 17 u. 18. — Iselin, Med. Gesellsch. Basel, 21. Oktober 1909 (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12). — Iselin u. Dieterle, ibid. 7. Juli (ibid. Nr. 49). — Kienböck, Internat. Kongr. f. Physiotherap. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XVI, H. 1). — Klingelfuß, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Krause, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XIV, H. 3. — Derselbe, Niederrhein. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. Bonn, 18. Juli (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50). — Krönig u. Gaus, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — Kuchendorf, Deutsche med. Wochenschr., 26. Mai. — Leonard, Journ. of am. ass., 14. Mai. — Levy-Dorn, Kongr. d. deutschen Röntgengesellschaft. — Derselbe, Dermatologische Gesellschaft zu Berlin. — Löwenberg, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — Mayer, Kongr. d. deutschen Röntgengesell-

schaft. — Müller, Münch. med. Wochenschr. Nr. 28. — Nunberg, Zeitschrift f. Röntgenk. u. Radiumforsch. Bd. XII, H. 4 und H. 5. — Peters, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XVI, H. 1. — Pfahler, Amer. Journ. of Dermatol. Bd. XIV, H. 2. — Pierre Marie u. Clunet, Internat. Krebskonf. Paris (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 45). — Pirie, Lancet, 19. März. — Reifferscheid, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Derselbe, Zeitschr. f. Röntgenk. Bd. XII, H. 7. — Rosenbach, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 1. — Rovsing, Internat. Krebskonf. Paris (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 45). — Savill, Lancet. 18. Dezember 1909. — Settmacher, Ver. d. Militärärzte Wien, 5. März (Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37). — Simmonds, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XIV, H. 4. — Schindler, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 9 u. 45. — Schmidt, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10 und 24. — Derselbe, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XIV, H. 4 und Bd. XV, H. 2. — Schultz, Die Röntgentherapie in der Dermatologie. Berlin. — Schwarz, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — Derselbe, Arch. d'électr. méd. Nr. 282. — Strauß, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9 und 22. — Walter, Kongr. d. deutschen Röntgengesellsch. — Derselbe, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstrahlen Bd. XIV, H. 5. — Werner u. Caan, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26 u. 27. — Wetterer, Arch. f. phys. Med. u. med. Techn. Bd. V, H. 3. — Wilms, Deutsche med. Wochenschr., 10. Februar. — Wohrizek, Prag. med. Wochenschr. Nr. 51. — Zehden, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1.

---

5. Pharmakotherapie.

Von Professor Dr. **M. Cloetta** in Zürich.

Die bedeutendste Erscheinung in der Pharmakotherapie des Jahres 1910 ist das von Ehrlich-Hata eingeführte Salvarsan (Dioxyamidoarsenobenzol, 606) als Spezifikum gegen Lues. Schon vor langem hat Gautier die organischen As-Verbindungen zur Behandlung bestimmter Infektionen empfohlen, Ehrlich hat aber das Verdienst, dieses Gebiet systematisch ausgebaut zu haben mit der bestimmten Absicht, ein Spezifikum zur Behandlung der Spirillosen zu erhalten. Ein solches Mittel liegt nun im Salvarsan vor. Es kann nicht meine Aufgabe sein, alle Arbeiten hierüber auch nur annähernd zu referieren, ich möchte mich hier auf einige allgemeine Bemerkungen beschränken. Am kräftigsten erwies es sich wirksam gegen die Rekurrensspirillen, aber auch die Spirochäten sind sehr empfindlich. Mit dieser Empfindlichkeit geht leider aber einher ein großes Angewöhnungsvermögen, wie dies wohl stets bei As-Präparaten der Fall sein wird. Damit ist dann die Gefahr verbunden, daß, wenn die erste Injektion nicht zur Therapia sterilisans magna wird, die überlebenden Spirochäten eine gewisse Giftfestigkeit erlangen, die bei ihnen vermutlich schneller eintritt als beim Menschen, so daß dann die Chancen einer ungefährlichen Sterilisierung im menschlichen Körper sich bedeutend verringern. Glücklicherweise bedingt die Salvarsanimmunität nicht auch eine solche für Hg, so daß dann Aussicht ist, den betreffenden Fall mit Quecksilber doch zur definitiven Heilung zu bringen. Man muß also gleich jetzt schon betonen, daß die beiden Mittel nicht Konkurrenten, sondern Adjuvantien sind. Leider ist es bis jetzt nicht möglich gewesen, die intramuskuläre Injektion schmerzlos zu gestalten; dies trifft nur bei der intravenösen zu, welch letztere aber wieder eine weniger nachhaltige Wirkung zu haben scheint und stets Gefäßläsionen bedingt. Wahrscheinlich dürfte sich in Zukunft die Sache so gestalten, daß man erst eine intravenöse Injektion macht, wobei zu

Salvarsan.

Salvarsan. bemerken ist, daß das Präparat sich in Glyzerin lösen und auch etwas neutralisieren läßt. Daran anschließend dürfte sich zur Vertiefung der Wirkung die intramuskuläre Injektion in einer Dosis von ca. 0,4 g empfehlen, wobei man aber auch stets mit der Bildung von Nekrosen in der Tiefe rechnen muß, worauf dann die eventuelle Hg-Behandlung einzusetzen hätte. Man wird sich ja allein von dem Gedanken leiten lassen, die Syphilis möglichst sicher auszurotten, und dies dürfte in angedeutetem Sinne möglich sein; Salvarsan ist also noch nicht das Mittel zur Syphilisbehandlung, wohl aber ein äußerst wertvolles Hilfsmittel, dessen Entstehungsgeschichte uns hoffen läßt, weitere Vervollkommnungen zu erhalten. Wegen der schnellen und intensiven Wirkung wird Salvarsan immer das Mittel der Wahl sein bei allen schweren Formen, wo Gefahr im Verzug ist, ferner bei der hereditären. Nicht außer acht zu lassen ist der sehr hohe Arsengehalt des Mittels, der einerseits die Vergiftungen zum Teil bedingt, andrerseits aber auch die Möglichkeit weiterer therapeutischer Indikationen auf dem Gebiet der Hautkrankheiten zuläßt. Im Gegensatz zu Atoxyl scheint glücklicherweise der Opticus durch Salvarsan viel weniger leicht betroffen zu werden, überhaupt ist die toxische Gefahr, dank der Vorsicht Ehrlichs, im Anfang eher zu hoch eingeschätzt worden. Uebers Jahr wird man wohl auch eher entscheiden können, was die Substanz an Dauerwirkung zu leisten vermag.

Arzneiexantheme. E. Klausner teilt interessante Beobachtungen mit, nach denen die Arzneiexantheme als Ausdruck einer übertragbaren Disposition nach Analogie der Anaphylaxie zu betrachten wären. Praktisch haben diese Erfahrungen vielleicht insofern eine Bedeutung, als man z. B. beim Einspritzen von Serum eines Tuberkulösen an Meerschweinchen feststellen kann, ob der betreffende Patient voraussichtlich für Tuberkulin überempfindlich sein wird. Unter den Substanzen, die selten zu Exanthemen bis jetzt geführt haben, ist das Urotropin zu erwähnen. R. Hilbert berichtet über ein solches Exanthem bei einer im 3. Monate schwangeren Frau, bei welcher schon eine Stunde nach Einnehmen der Körper mit urtikariaähnlichen Quaddeln ganz bedeckt war, und wo heftige Konjunktivitis sich einstellte; nach 8 Stunden war alles vorüber. Wiedereinnahme von Urotropin führte genau dieselben Erscheinungen herbei.

Kombination von Narkoticis. Den Einfluß von Arzneikombinationen hat Bürgi in ausgedehnter Weise an Hand der Narkotika experimentell geprüft. Es ergab sich zunächst, daß ein Medikament, das in einer bestimmten Dosis x eine bestimmte Wirkung auslöst, eine stärkere

Wirkung bedingt, wenn es nicht auf einmal, sondern in zwei Portionen, in Zwischenräumen von ca. 10 Minuten eingespritzt wird. Es kann das dadurch erklärt werden, daß die Zellen bei dieser Art der Verabreichung mehr Zeit haben, das Gift an sich zu ziehen, da bekanntlich Medikamente ja rasch wieder aus dem Blute verschwinden. Werden Narkotika miteinander kombiniert, so ergibt sich bei den Körpern der Fettreihe (Chloral, Paraldehyd, Urethan usw.) eine einfache arithmetische Addition der Wirkungen; werden dagegen Stoffe kombiniert, die in verschiedener Weise auf das Gehirn einwirken, wie z. B. Morphin oder Hyoszin, so ergibt sich eine Wirkung, die ein Multiplum darstellt der einfachen Wirkungen. Es würde dies darauf hindeuten, daß die Resorption des einen Stoffes die des anderen begünstigt, falls sie an verschiedenen Punkten anzugreifen vermögen, wie man dies bei diesen Stoffen voraussetzen muß. Man kann daher durch passende Kombination solcher Mittel mit relativ sehr kleinen Dosen der einzelnen Komponenten, die an und für sich fast keine Wirkungen bedingen würden, einen bedeutenden narkotischen Einfluß ausüben. Diese Angaben Bürgis werden gestützt durch Versuche von Beinaschewitz, der ebenfalls feststellen konnte, daß die narkotische Wirkung von Morphin oder von einem Schlafmittel sich bedeutend verstärkt, wenn man die Gesamtdosis nicht auf einmal, sondern in Intervallen von 10 Minuten in zwei Hälften verteilt einspritzt. Dieselben Beobachtungen wurden auch an Menschen gemacht.

Zur Behandlung des alkoholischen Deliriums empfiehlt von der Porten das Veronal. Die Patienten bekommen in den ersten Veronal. 24 Stunden, wenn ihr Zustand es erlaubt, bis zu 4 g Veronal. Gewöhnlich reichen 2 g aus, worauf Beruhigung ohne wesentliche Beeinflussung von Puls und Atmung eintritt. Wo die Zirkulation es nötig erscheinen läßt, wird Digitalisbehandlung beigefügt. Unter 264 Deliranten wurden nur 9 Todesfälle bei dieser Behandlung beobachtet. Es läßt sich bei prophylaktischer Anwendung des Veronals oft der Ausbruch des schweren Deliriums verhindern. Ein neues Schlafmittel aus der dem Veronal zugehörigen Gruppe ist das Adalin, chemisch Diäthylbromazetylharnstoff. Ein weißes, in Adalin. Wasser fast unlösliches Pulver, leichter löslich in Alkohol, geruch- und geschmacklos. Nach Schaefer tritt die Wirkung in zirka 60 Minuten ein. Die wirksame Dosis ist 0,5 g. Eine leichte Blutdrucksenkung wird beobachtet. Magenstörungen fehlen dagegen fast vollständig, und ebenso wurde bis jetzt keine Kumulativwirkung bei länger dauernder Anwendung beobachtet. Die größte Dosis bei

Psychopathen in einer Nacht betrug 2 g, die minimal wirksame bei einfacher Erschwerung des Schlafes dürfte 0,25 g sein. Diese Dosis, mehrfach des Tages über verabreicht, übt sedative Wirkung aus.

Pantopon. Das von Sahli eingeführte Pantopon scheint sich wachsender Beliebtheit zu erfreuen. Sahli hebt die Vorzüge gegenüber den offizinellen Opiumpräparaten nochmals hervor; sie beruhen in der viel leichteren Löslichkeit und Resorbierbarkeit der verschiedenen Opiumalkaloide. Gegenüber dem Morphin wirkt das Pantopon viel weniger verstopfend, ist auch selten erbrechenerregend nach der subkutanen Injektion, obwohl die Wirkung auf das Gehirn, namentlich mit Rücksicht auf die Schmerzstillung und den Schlaf, besser ist als beim Morphin. Am zweckmäßigsten erscheint im Gebrauch eine 2%ige wäßrige Lösung mit 25% Glyzerinzusatz, die sich gut hält und innerlich tropfenweise (bei Husten dreimal 5 Tropfen, bei Durchfall nüchtern 10 Tropfen) oder subkutan in der Dosis von 1 ccm verabreicht werden kann. Bei der Kombination mit Skopolamin scheint die Wirkung eher verstärkt gegenüber reinem Morphin. In bezug auf diese letztere Kombination betont Brüstlein ebenfalls die Ueberlegenheit des Pantopons gegenüber dem Morphin zur Einleitung der Narkose für chirurgische Eingriffe. Die Dosis für Erwachsene beträgt 0,04 g Pantopon und 0,4 mg Skopolamin. Mitunter genügt diese Injektion schon für die schmerzlose Vornahme kleiner Operationen, sonst kann mit wenig Aether vollständige Anästhesie erzielt werden. Der Patient ist nicht so tief betäubt wie bei Morphin, Verstopfung ist nachher viel seltener, beim Erwachen besteht meist Wohlbefinden. Hallervorden hat ebenfalls das Pantopon in subkutanen Injektionen angewendet und ist mit den Erfolgen sehr zufrieden. Lokale Wirkungen fehlen gänzlich, die beruhigende Wirkung, die schlafmachende und schmerzstillende sind viel deutlicher ausgesprochen als bei Morphin. Patienten, die auf Morphin mit Erregung reagierten, konnten mit 0,02 g Pantopon in einen Zustand behaglicher Euphorie versetzt werden, die Obstipation ist nicht besonders ausgesprochen. Auch Ewald ist von den Wirkungen befriedigt. Subkutan verabreicht, ruft das Mittel namentlich keine Stuhlverstopfung hervor, während per os gegeben diese Wirkung ganz deutlich ist. Auch bei ihm hat sich das Pantopon oft besser bewährt als das Morphin, sowohl in Hinsicht auf die Schmerzstillung als auch bei Hustenreiz. Erwähnenswert ist der günstige Einfluß in einem Falle von Diabetes insipidus, bei welchem die Urinmenge von 8000 auf 3400 innerhalb 10 Tagen sank unter täglicher interner

Verabreichung des Mittels. Pertik hat das Präparat an den Patienten einer Lungenheilstätte geprüft. Er hält es für ein sehr zuverlässiges Mittel zur Unterdrückung des Hustenreizes und der Hustenschmerzen der Phthisiker, sowie auch wertvoll für die Behandlung der Hämoptoe und der Durchfälle bei Darmtuberkulose. — Auch die Chirurgen haben Interesse an Pantopon genommen; Heimann berichtet über die Erfahrungen an der Breslauer Klinik nach Laparotomien. Gibt man gegen die Schmerzen am Operationstage Morphin, so werden die ersten Flatus um 2 Tage hinausgeschoben, und ein Meteorismus tritt ein, der den Patienten oft ziemlich quälen kann. Demgegenüber konnte mit Pantopon eine ziemliche Euphorie erzielt werden ohne diese unangenehmen obstipierenden Nebenwirkungen. Gewöhnlich werden 0,02 g eingespritzt. Die Injektion ist völlig reaktionslos, und die Patienten haben auch weniger zerebrale Nachwehen als nach Morphininjektionen. Da klinisch mehrfach festgestellt wurde, daß Pantopon und Morphin sich etwas verschieden verhalten, so lag es nahe, dies genauer experimentell festzustellen. Morphin setzt bekanntlich die Erregbarkeit des Atmungszentrums sehr herab, es braucht einen wesentlich höheren Kohlensäuregehalt des Blutes, um es zu erregen. Da nun Kodein z. B. diesen Einfluß fast gar nicht hat, so untersuchte Loewy, wie sich das Pantopon als Träger sämtlicher Opiumalkaloide in dieser Hinsicht verhalte. Ein Teil Pantopon entspricht 5 Teilen Opium und $^1/_2$ Teil Morphin, da es nur 50 % Morphin enthält. Es wäre somit zu erwarten, daß 2 cg Pantopon dieselbe Wirkung auf das Atmungszentrum ausüben wie 1 cg Morphin. Das ist aber auffallenderweise nicht zutreffend, sondern Pantopon wirkt schwächer, als die in ihm enthaltene Morphinmenge dies tut. Es müssen also erregende Einflüsse auf das Atmungszentrum bei Pantopon nebenher laufen. Dieselben Resultate hat W. Bergien auch bei Tieren erhalten, bei denen sich das Pantopon durchwegs als weniger giftig für das Atmungszentrum erwies als Morphin. Es bleibt aber noch festzustellen, ob diese geringere Schädigung des Zentrums parallel geht mit einer überhaupt geringeren narkotischen Wirkung des Präparates, oder ob dies nur eine vorteilhafte Teilerscheinung beim Pantopon ist; die gleich intensive Wirkung auf Schmerzen sprechen für das letztere. Da die Psychiater schon lange ausgedehnten Gebrauch von Opium machen, so erschien es Haymann wünschenswert, hier das Pantopon auf seine Brauchbarkeit zu prüfen. Es hat den speziell für den Psychiater großen Vorzug, subkutan gegeben werden zu können, auch scheint es viel

Morphin.

Morphin. weniger Angewöhnung und weniger starke Euphorie hervorzurufen als Morphin; ebenso ist die Darmwirkung geringer. Die Hauptwirkung scheint mehr sedativ, nicht sehr stark hypnotisch zu sein, und so eignet sich das Mittel vornehmlich zur Behandlung von Angstzuständen. Da schon mehrfach Morphin gegen die Schmerzen bei akuten Infektionskrankheiten empfohlen worden ist, so hält Reynolds es angezeigt, darauf hinzuweisen, daß das phagozytäre Vermögen der polymorphen Leukozyten gegenüber Staphylococcus aureus unter dem Einfluß von Morphin bedeutend abnimmt. Er hält daher die Verabreichung dieses Narkotikums im Beginne der verschiedenen Infektionen, wo es doch namentlich auf die rasche Vernichtung der eingedrungenen Keime ankommt, für irrationell oder direkt schädlich.

Atropin. Ein neues Anwendungsgebiet für Atropin stellt nach C. Schindler die Gonorrhoe dar. Durch das Mittel werden die vom Plexus hypogastricus aus erfolgenden Muskelkontraktionen ausgeschaltet und damit den Patienten Erleichterung gebracht und gleichzeitig die Heilung beschleunigt. Es bekommt jeder Patient am besten als Suppositorium 2—3 mg Atropin pro die, und ebenso empfiehlt sich die endourethrale Verabreichung von ca. 0,5 mg als Injektion, von der allerdings ein Teil wieder entleert wird. Als Spezifikum bewährte sich daneben am besten das Protargol.

Streptokokkenserum. Immer noch widersprechen sich die Ansichten über die Brauchbarkeit der von Tieren gewonnenen Streptokokkensera für die septischen Erkrankungen beim Menschen. Einen, wie es scheint, deutlichen Erfolg erwähnt Ungar. Infolge Abortus war bei einer Frau eine schwere Sepsis entstanden mit Reinkultur von Streptokokken im Blut, Frösteln und hohem Fieber. Bei der absolut letalen Prognose wurden intravenös 10 ccm Menzersches Antistreptokokkenserum eingespritzt, worauf sofortige Besserung eintrat. Nach 4 Tagen ein Rückfall, der auf erneute intravenöse Injektion wieder in Besserung und definitive Heilung überging.

Fibrolysin. F. Heeger hat bei den verschiedenen ankylosierenden Gelenkkrankheiten Fibrolysin, kombiniert mit Bädern, angewendet. Die Injektionen wurden körperwarm in die Glutäen gemacht, gewöhnlich 10—20 Injektionen im Verlaufe einer Kur von 4—6 Wochen. Sie wurden stets gut ertragen, und in jedem Falle wurde eine merkliche Einwirkung auf die Ankylose beobachtet, die in einzelnen Fällen sogar mit vollständiger Genesung endete. Heeger wünscht daher weitere Anwendung bei derartigen Fällen. Leider haften aber dem Thiosinamin immer noch unangenehme Nebenwirkungen

an, und den bekannten Fällen mit Fieber nach solchen Injektionen reiht Neisse einen weiteren an. Auch hier wurde wie gewöhnlich das Mittel anfänglich ordentlich ertragen, dann stellten sich leichte Störungen ein und bei Fortsetzung der Anwendung plötzlich ein Schüttelfrost mit starker Temperatursteigerung. Neisse warnt namentlich vor der Anwendung bei Tuberkulose, da er glaubt, daß möglicherweise durch die mobilisierende Wirkung des Thiosinamins giftige Produkte aus den tuberkulösen Herden ausgelöst werden und eine Intoxikation des Organismus veranlassen können. Auch Hayer berichtet über einen weiteren Fall von stärkeren Nebenwirkungen nach Thiosinamin. Bei einem kräftigen Manne verliefen nach ihm die ersten Injektionen reaktionslos, außer etwas Kopfschmerz, bis plötzlich ein schwerer fieberhafter Krankheitszustand ausbrach, der jedoch in einem Tage abheilte und bei erneuter Injektion aber wieder auftrat, worauf der Patient erheblich an Gewicht verlor. Der Verfasser mahnt daher, bei Anwendung des Mittels auch kleinere Reaktionen zu beachten und in diesem Falle größere Intervalle zu machen, damit nicht plötzlich eine solch schwere Idiosynkrasie ausbreche. Ueber die Art und Weise, wie der therapeutische Affekt des Thiosinamins zustande komme, hatte man bis jetzt keine ganz bestimmten Anhaltspunkte. Man sprach hauptsächlich von der lymphagogen Wirkung. Starkenstein konnte in vitro nachweisen, daß das Kollagen des käuflichen Hautpulvers unter Zusatz von Thiosinamin im Brutschrank wesentlich schneller in Leim übergeführt wird als sonst. Es ist deshalb wahrscheinlich, daß auch das Narbengewebe im Körper durch diese Substanz weicher wird und stärker aufquillt und in diesem Zustand durch mechanische Maßnahmen, namentlich Massage, leichter entfernt werden kann. Die erweichende Wirkung wird durch die Anwesenheit von Blutserum bedeutend unterstützt, woraus sich ebenfalls ein therapeutischer Fingerzeig ergibt, für kräftige Blutzufuhr zu den betreffenden Gebieten zu sorgen. Die erweichende Wirkung hängt von der Allylgruppe im Allylthioharnstoff ab. Auf eine bis jetzt gar nicht beachtete Wirkung des Fibrolysins macht Schnitter aufmerksam, nämlich die diuretische. Bei einem Patienten, der jeden Tag eine halbe Ampulle eingespritzt erhielt, machte sich eine deutliche Vermehrung des Urins bemerkbar, die auch auffallend lange andauerte. Vielleicht ließe sich mit größeren Dosen noch eine deutlichere Steigerung erzielen, doch dürfte der allgemeinen Anwendung in dieser Richtung die Differenz des Mittels für viele Patienten im Wege stehen. Immerhin erscheint es wünschenswert, diese Frage weiter zu verfolgen.

Tuberkulose-spezifikum.

M. Roth hat an 26 Tuberkulösen die Wirkung des J.-K. genau nach den Vorschriften von C. Spengler erprobt. Bei einzelnen Fällen wurde die Temperatur günstig beeinflußt, sonst war aber auf schwere Tuberkulose absolut keine Wirkung nachzuweisen; die Patienten starben alle in derjenigen Zeit, die nach ihrem Zustand zu erwarten war; bei leichteren Fällen scheint dagegen eine geringere spezifische Wirkung des Mittels nicht ausgeschlossen. Bei der Behandlung der Lungentuberkulose spielt ja schon lange Guajakol und Arsen eine große Rolle. Burow konnte experimentell feststellen, daß tatsächlich die Darreichung von Arsen an Tiere, welche mit menschlicher Tuberkulose infiziert worden waren, die Lebenszeit verlängerte oder sie überhaupt am Leben erhielt, vorausgesetzt, daß die Behandlung vorher oder gleichzeitig mit der Infektion stattfand, während dagegen das Guajakol diese günstige Wirkung nicht hat. Trotzdem empfiehlt er auch das letztere anzuwenden, weil es den Magen und Darm desinfiziere und die Diurese steigere. Die günstigen Resultate der Arsenikbehandlung dürften also nicht nur auf den allgemein stimulierenden Einfluß des Mittels auf die Ernährung des Organismus zurückzuführen sein, sondern auch einem noch spezifischeren Einfluß auf die Tuberkelbazillen zuzuschreiben sein.

Arsen.

Guajakol.

Arsazetin.

Ueber die günstige Wirkung des Arsazetins auf malignes Lymphom berichtet Naegeli. Die Krankheit macht durchaus den Eindruck einer Infektion und ist bis jetzt der Therapie nicht zugänglich gewesen. Ein Fall mit kontinuierlichem Fieber (7 Monate) und Kachexie wurde wegen Verdacht auf Leberabszeß laparotomiert, wobei sich jedoch nur retroperitoneale Lymphdrüsenpakete ergaben, die dann zur Anwendung des Arsazetins, das viermal täglich 0,05 g per os verabreicht wurde, führten. Sofort begann das Fieber zu sinken, die Kräfte nahmen zu, das Blutbild besserte sich, und eine erhebliche Gewichtszunahme wurde erzielt. Nach Aussetzen des Arsazetins trat kein Rezidiv auf, so daß vorläufig von einer Heilung gesprochen werden kann. — Ein zweiter Fall mit schweren Mediastinaltumoren, hohem Fieber, Dyspnoe und Kräfteverfall, zahlreichen Leukozyten im Blutbild wurde ebenfalls auf innerliche Anwendung von Arsazetin wesentlich gebessert. Naegeli empfiehlt daher bei allen pseudoleukämischen Lymphdrüsenaffektionen das Arsazetin zu probieren. Das Mittel wirkt hierbei offenbar als gesamtes Molekül, denn Arsen allein ist gegen diese Erkrankung unwirksam.

Schon lange ist bekannt, daß Atropin imstande ist, das Er-

brechen bei Morphininjektionen zu unterdrücken. Valenti hat Versuche angestellt, um diese Einwirkung zu erklären, und dabei festgestellt, daß das Erbrechen nur dann möglich ist, wenn die Kardia sich aktiv eröffnet. Diese Eröffnung ihrerseits wird durch einen Reflex besorgt, der im obersten Teil des Oesophagus seinen sensiblen Sitz hat, weshalb Kitzeln an jener Stelle regelmäßig Erbrechen auslöst. Der zentrifugale Teil des Reflexes zur Kardia verläuft im Vagus, und wenn daher durch Atropin die Vagusendigungen gelähmt sind, so kann der vom Zentrum zu der Kardia eilende Reflex nicht zur Geltung kommen, und die Kardia kann sich nicht aktiv eröffnen, das Erbrechen unterbleibt. Dieselbe Wirkung kommt auch dem Skopolamin zu. Unser bestes Brechmittel, das Apomorphin, weist leider hie und da unangenehme Nebenwirkungen auf. Harnack und Hildebrand konnten feststellen, daß in einem Apomorphinpräparat sich größere Mengen von Trimorphin fanden. Dieses letztere ist aber noch bedeutend giftiger als Morphin, und andrerseits bleibt offenbar bei Anwesenheit des Trimorphins die brechenerregende Wirkung bei den gewöhnlichen Dosen eines derartigen Präparates aus. Es entsteht dann auf diese Weise eine schwere Gefahr für den Patienten, und es ist deshalb sehr wichtig, daß der Arzt sich zu vergewissern versucht, daß das verwendete Apomorphin ein reines Präparat ist. Gute Apomorphinpräparate müssen einen metallischen Glanz und einen Stich ins Grünliche haben. Die Lösung muß beim Stehen bald grünlich werden, namentlich wenn Alkali zugesetzt wird. — In Fachkreisen war man bis jetzt allgemein der Ansicht, daß der gewöhnliche Pemphigus nicht durch Medikamente beeinflußbar sei und daß man daher zu seiner Beseitigung auch nichts Spezifisches tun könne, was ja bei der mitunter recht schweren Krankheit sehr zu bedauern war. R. Bergrath fand nun glücklicherweise im Chinin ein, wenigstens für einzelne Fälle, anscheinend recht brauchbares Mittel, das sich in Dosen von 1,5—2 g pro die auch bei schweren fiebernden Fällen gut bewährte und die Patienten schon am dritten Tage wesentlich gebessert erscheinen ließ. Er hofft daher, daß es nicht ausgeschlossen sei, durch intermittierende Chininbehandlung auch eine vollständige Heilung bei den rezidivierenden Prozessen herbeizuführen. Seiffert teilt 2 Fälle mit, bei denen Chinin das typische Bild einer schweren Hämophilie hervorrief bei Leuten, die keinerlei Disposition sonst hierfür aufweisen. Regelmäßig war dabei auch die Temperatur gesteigert, wie dies übrigens immer bei Chininintoleranz der Fall ist. Es handelt sich bei diesen Blutungen

Atropin und Morphin.

Apomorphin.

Chinin.

Chinin. nicht etwa um die Kombination von Malaria mit Schwarzwasserfieber, sondern das Chinin war prophylaktisch gegeben worden. Die Blutungen waren so intensiv, daß die Leute aus dem Zahnfleisch bis auf 2 Liter Blut verloren.

Kohle hat die Eigenschaft, Enzyme zu adsorbieren, nachträglich kann dann das Enzym von der Kohle durch andere Stoffe wieder herausgeholt werden. Pflanzenkohle zeigt sich insofern hierbei am günstigsten, als sie z. B. das Trypsin prompt fixiert, es aber an fast alle Eiweißarten nachträglich wieder abgibt. Auf diese Weise ist die Möglichkeit gegeben, eine langsame Enzymwirkung im Körper lokal herbeizuführen, während bei direkter Einführung der Fermente die Wirkungen zu stürmisch und oft gefährlich sind

Carbenzym. wegen der größeren Massenwirkung derselben. Carbenzym heißt die durch Trypsin imprägnierte feinste Pflanzenkohle, und mit diesem Präparate wurden an der Bierschen Klinik von Falk und Sticker Versuche gemacht. Speziell scheinen Sarkome beeinflußbar zu sein; sie weisen erhebliche Reduktionen auf. Eine Heilung wurde aber nicht beobachtet. Intern erwies sich das Präparat günstig zur Bekämpfung der Flatulenz nach Laparotomien. Zur Verth hat mit Carbenzym in Form von Injektionen bei tuberkulösen Weichteilaffektionen bemerkenswerte Resultate erzielt, die den mit Jodoform erhaltenen keineswegs nachstehen. Es wurde zunächst der Eitersack durch Aspiration entleert und dann eine Aufschwemmung des Präparates in ihn eingespritzt, welcher Eingriff eventuell nach einigen Wochen zu wiederholen ist.

Schabad konnte seine früheren Befunde der günstigen Wir-

Phosphor. kung von Phosphorlebertran auf die Kalkretention des rhachitischen Kindes bestätigen. Er untersucht nun weiter, was das begünstigende Moment in dieser kombinierten Arznei sei, und kommt dabei zu dem überraschenden Resultat, daß Phosphor allein keine Ca-Retention mache, wohl aber der Lebertran für sich allein verabreicht. Trotzdem ist aber die günstige Wirkung nicht diesem letzteren allein zuzuschreiben, denn der Lebertran allein vermag eine Retention von 43 % Ca zu erzielen, der Phosphorlebertran dagegen eine solche von 76 %; es verstärkt also der Phosphor im Lebertran die Wirkungen des letzteren ganz bedeutend. Die Ursache der günstigen Wirkung des Lebertrans allein kann nicht einer Fettwirkung zugeschrieben werden, da Sesamöl keinen derartigen Einfluß ausübt, auch Phosphor in Sesamöl nicht. Es ist noch ganz unklar, auf welche Weise dieser günstige Einfluß des Lebertrans zu erklären ist. Nach Schabad ist die Erklärung von Birk,

laut welcher durch den Phosphorlebertran die Kalkseifenmenge vermindert werde, nicht zutreffend. Dagegen wird sicher durch Lebertran auch gleichzeitig die Phosphorretention gesteigert und ebenso die Resorption von Stickstoff; es ist also der Einfluß wohl ziemlich kompliziert.

Kauert hat an größerem Material die immer noch etwas unsichere Indikation für Verabreichung von Adrenalinpräparaten zu präzisieren versucht. Das Mittel ist nur wirksam bei Vasomotorenlähmung, versagt bei primärer Herzschwäche und ist sodann direkt gefährlich, weil das Herz den stark vergrößerten Widerständen im Kreislauf nicht mehr gewachsen ist. Mit dem Steigen des arteriellen Druckes geht parallel das Sinken des venösen, stets wird das Gesicht blässer, der Puls gespannter. Die Wirkung ist am intensivsten bei der intravenösen Injektion, sie ist aber in dieser Form nur da anzuwenden, wo die Hautzirkulation so schlecht ist, daß eine Resorption der subkutanen Injektion nicht mehr stattfindet. Diese letztere macht man zuerst am Oberschenkel, 1—2 mg. Ist die Resorption dort zu langsam, so gibt man dieselbe Dosis unter die Brusthaut, von wo aus die Resorption leichter erfolgt; versagt auch diese, so wird nach vorangegangener Digalen- oder Strophanthininjektion das Präparat intravenös eingespritzt. Die Resultate waren gut bei Diphtherie, ordentlich bei Pneumonie und Typhus. Die Wirkung ist in ca. 25 Minuten abgeklungen. Die Dosis kann 2—3mal pro die wiederholt werden. Diesen Angaben schließt sich Kirchheim an, der namentlich die Ungefährlichkeit der subkutanen Injektion betont, so daß man viel höhere Dosen als bisher anwenden dürfe, z. B. bis auf 25 mg pro die. Einige Patienten erhielten so bis zu 200—300 mg Adrenalin im Verlaufe ihrer Infektionskrankheit, dabei wurden nie bedenkliche Vergiftungssymptome beobachtet oder Glykosurie. Es dürfte sich daher auch die prophylaktische Verabreichung empfehlen, um einem Kollaps vorzubeugen. — Kownatzki berichtet über einen interessanten Erfolg von Adrenalin bei schwerer Osteomalazie. Die Frau konnte absolut keine Bewegungen mehr im Bett ausführen und hatte die heftigsten Schmerzen in den Oberschenkeln. Es wurde zuerst Phosphorlebertran versucht ohne genügenden Erfolg, dann wurde Adrenalin eingespritzt, zuerst 0,25 ccm täglich langsam steigend bis zu 0,5 ccm. Nach total 4 ccm konnte Patientin sich schmerzlos im Bett bewegen und aufsitzen, und nach einigen weiteren Injektionen zu 0,5 konnte sie sich mit einem Stock gut im Zimmer bewegen. Es war eine Verkürzung des linken Beines um 1 3/4 cm

Adrenalin.

eingetreten. Unter andauernder Phosphordarreichung machte die Heilung noch weitere Fortschritte, und nach 4 Monaten gebar die Frau spontan ein normales Kind.

Die gefäßerweiternde Wirkung des Yohimbins ist schon lange bekannt. Therapeutisch konnte es hierfür nicht verwendet werden wegen seiner Wirkung auf die Geschlechtsfunktion. Müller und Vasotonin. Fellner glauben diese Wirkung eliminiert zu haben im Vasotonin, einem Doppelsalz des Yohimbins mit Urethan. Sowohl bei Tieren wie Menschen wird durch subkutane Injektion von 1 mg pro Kilogramm der Blutdruck herabgesetzt, und zwar nicht durch Schädigung des Herzens, sondern durch Erweiterung namentlich der Hautgefäße ohne eigentliche zentrale Vasomotorenlähmung. Es wurde eine Reihe von Patienten mit Drucksteigerung durch die subkutane Injektion günstig beeinflußt, sowohl subjektiv als auch objektiv nachweisbar durch den Druckabfall. Das Mittel kommt in Ampullen von 0,07 g in den Handel. Es wird eine Ampulle eingespritzt und je nach Wirkung die Injektion täglich oder seltener wiederholt. Nach 20—30 Injektionen ist oft ein bleibender Erfolg zu verzeichnen, namentlich bei Stenokardie. L. Spiegel hat Einwände erhoben gegen die chemische Auffassung des Vasotonins als einer neuen Substanz. Er betrachtet sie als eine Mischung der beiden Körper, da viel zu viel Urethan im Verhältnis zum Yohimbin vorhanden sei. Auffallend ist aber dabei, daß doch die Wirkung des Vasotonins auf die Geschlechtsfunktion eine andere ist als die des Yohimbins. Stähelin hat das Vasotonin einer genauen Prüfung unterzogen. Da mitunter Nebenerscheinungen auftreten, wie Schwindel, Spannung im Kopf, Herzklopfen usw., so soll man zuerst nur $^1/_2$ Dosis anwenden. Das Mittel wirkt nicht immer blutdruckherabsetzend; dies ist aber auch für den therapeutischen Erfolg an und für sich belanglos, jedenfalls ergeben die zahlreichen Versuche, daß zurzeit kaum ein anderes Mittel eine solche Sicherheit des Erfolges verspricht. Mitunter treten schon nach wenigen Injektionen wesentliche Besserungen auf; manchmal ist dagegen eine Anwendung von 3—4 Wochen notwendig, d. h. 20—30 Einspritzungen. Die Kombination mit Morphinpräparaten ist zu vermeiden, da sonst die Nebenerscheinungen stärker hervortreten können.

Focke ist der Ansicht, daß habituelles Nasenbluten nicht durch Kontinuitätstrennung der Gefäße, sondern durch Diapedese zustande komme; diese letztere werde begünstigt durch Stauungen auf der Schleimhaut. Aus diesem Grunde empfiehlt er zur Be- Digitalis. kämpfung des rezidivierenden Blutens die Digitalis, welche die

Stauungen zu beseitigen vermag. Der Erfolg soll sehr rasch, d. h. gleichzeitig mit der Digitaliswirkung eintreten. Szinnyei hat das Digipuratum bei verschiedenen Zirkulationsstörungen angewendet. Digipuratum. Er bezeichnet es als ein zuverlässiges Mittel, das im ganzen gut vertragen wird und nach 1—2 Tagen die erwünschte therapeutische Wirkung eintreten läßt. Schon früher ist darauf hingewiesen worden, daß die gefäßkonstringierende Wirkung der Digitalis bei den therapeutischen Dosen am Menschen wohl kaum in Betracht komme. H. Straub hat nun experimentell nachgeprüft, ob medizinale Strophanthingaben imstande seien, die erweiterten Strophanthin. Splanchnikusgefäße zu kontrahieren und auf diese Weise den Blutdruck zu erhöhen; es hat sich dies aber ebenfalls als unmöglich herausgestellt, so daß also auch dem Strophanthus in Medizinalgaben keine gefäßverengernde Wirkung zukommt. Die beiden Mittel sind somit fast reine Kardiaka. Um eine möglichst intensive Wirkung auf den Herzmuskel auszuüben, wird ein Extrakt von Digitalis 100,0 mit Strophanthusextrakt 50,0 zu Tabletten verarbeitet, von denen jede 0,05 Strophanthus und 0,1 Digitalisdroge entspricht, und diese Tabletten werden unter dem Namen Digistrophan in den Handel gebracht. Digistrophan. Boelke hat bei verschiedenen Zirkulationsstörungen diese Tabletten 3—4 Stück pro Tag verabreicht und ist mit ihrer Wirkung zufrieden, was auch gar nicht zu verwundern ist, vorausgesetzt, daß die verwendeten Drogen gut gewesen sind. Es muß aber aus prinzipiellen Gründen Einsprache dagegen erhoben werden, daß so differente und gefährliche Mittel in willkürlich fest dosierten Gemengen in den Handel gebracht werden, denn erstens wird dadurch die Rezepturfreiheit und Fähigkeit der Aerzte immer mehr eingeschränkt, und zweitens geht viel wertvolles Material zum Studium der immer noch nicht ganz klaren Wirkungen von Strophanthus einerseits und Digitalis andrerseits verloren, wenn die beiden Drogen von vornherein kombiniert angewendet werden.

Bis jetzt war das Kollargol ausschließlich als Desinfektions- Kollargol. mittel betrachtet worden. Riehl konnte zufällig feststellen, daß bei verschiedenen Fällen von Bauchwassersucht, auch solche traumatischen Ursprungs, Einreibungen der Bauchdecken mit Unguentum colloidale einen guten Erfolg auf die Diurese hatten. Innerhalb weniger Tage begann die Urinmenge zu steigen, der Leibesumfang abzunehmen, wobei die Wirkung offenbar auf eine Reizung der Nierenepithelien zurückzuführen ist, gleichzeitig wird auch die Darmtätigkeit noch angeregt. Die Dauer der Einreibungskur betrug ca. 2—3 Wochen. — Schon früher hat Kobert das Limonen

Limonen. als Ersatz für Terpentinöl bei Lungenkrankheiten empfohlen, doch leider ohne viel Nachfolge. Zickgraf hat in größerem Umfange wieder Versuche mit dem Präparat angestellt. Er gab Limonen, eine wasserhelle Flüssigkeit von zitronenölartigem Geruch, 3mal 10—20 Tropfen täglich in Wasser oder auf Zucker bei verschiedenen Lungenaffektionen, namentlich solchen mit fötidem Auswurf. Die desodorisierende Wirkung ist vorzüglich und übertrifft bei weitem die des Terpentins. Regelmäßig nahm auch die Menge des Sekretes ab. Das Mittel bringt für den Patienten viel weniger Belästigung als Terpentin und reizt die Nieren nicht. Als „Limonen künstlich rein" wird es neuerdings bei der Kampferfabrikation im großen gewonnen (Deppe-Söhne, Hamburg), wodurch es sehr verbilligt wurde.
Eulimen. Das Präparat kommt unter dem Namen Eulimen in den Handel.

Bei akutem Bromismus der Epileptiker sind eine Reihe von Vorschlägen zur Entgiftung des Körpers gemacht worden. Als wirksamstes Mittel empfiehlt Ulrich auf Grund der v. Wyßschen
Kochsalz. Untersuchungen die reichliche Zufuhr von Kochsalz. Es gehen bei Dosen von 20—30 g NaCl pro die die verschiedenen Erscheinungen, wie Stupor, Akne, Hautulzerationen usw., rasch vorüber, ohne daß man deswegen das Brom auszusetzen braucht. Daneben kann man die anfallprovozierende Wirkung des Kochsalzes zu paralysieren versuchen durch Verabreichung von 1—2 g Chloral pro die. Den eigentümlichen Antagonismus zwischen Brom und Chlor verwendet Ulrich ferner zur Herbeiführung einer „motorischen Entladung" der Epileptiker, da erfahrungsgemäß bei lang bromisierten Epileptikern häufig psychische Verstimmungen auftreten, die durch eine Entladung verschwinden. Die Patienten erhalten zu diesem Zwecke auch 20—30 g Kochsalz pro die, worauf nach wenigen Tagen ein oder mehrere Anfälle auftreten, die dann von Wohlbefinden gefolgt sind.

Bei eitriger Peritonitis mit letaler Prognose hat Hirschel nach Bauchschnitt und Entleerung des Eiters das ganze Peritoneum
Kampferöl. sanft mit 1%igem sterilisiertem Kampferöl bestrichen. Hierdurch soll die Resorption von Eiter, Bakterien und Toxinen verlangsamt werden. Es wurden jeweils 100—300 cm des Oeles verbraucht. Die Resultate sind in Anbetracht der Schwere der Fälle günstig zu nennen. Dasselbe Verfahren wurde auch schon bei dieser Affektion ohne Eröffnung des Abdomens empfohlen, doch ist hiebei die Verteilung des Oeles im Abdomen wohl keine genügend gleichmäßige. Ebenso wurde die Injektion prophylaktisch vor gynäkologischen Eingriffen ausgeführt, z. B. bei eitriger Salpingitis.

Hirsch macht auf merkwürdige Fälle von Kokainidiosynkrasie aufmerksam. Schon bei Applikation einiger Tropfen einer 1/4 %igen Lösung ins Auge trat bei einem 20jährigen Mädchen Betäubung und Schlafsucht ein, und dies wiederholte sich bei jeder neuen Einträufelung. Auch nach Auftropfen einer 5 %igen Lösung auf die Konjunktiva bei zwei älteren Personen wurden starke Vergiftungserscheinungen mit Schwere in den Gliedern, Schwindel usw. beobachtet. Hirsch glaubt, daß solche Wirkungen namentlich leicht auftreten bei Personen mit Sklerose der kleinen Arterien, und wenn solche Idiosynkrasie auch selten sei, so könne doch bei derartigen Patienten eine gewöhnliche Kokaininjektion den Tod herbeiführen. Es erscheint daher immer wieder wünschenswert, neue Lokalanästhetika zu erhalten mit möglichst geringer Giftwirkung. Ein derartiges Präparat scheint das Zykloform zu sein. Es ist der Isobutylester der Paraamidobenzoesäure und hat sich als lokales Anästhetikum in Pulver- und Salbenform nach Werner recht gut bewährt. Leider ist auch dieses Präparat wasserunlöslich und nicht subkutan zu verwenden. Es ist fast ungiftig, nicht lokal reizend im Gegensatz zu Orthoform und scheint in der Wirkung dem Anästhesin nahe zu stehen. Auch Strauß ist mit der Wirkung des Mittels in 5—10 % Vasolinsalbe für die Lokalanästhesie sehr zufrieden. Die Anwendung bei ausgedehnten Verbrennungen beweist trotz der großen Resorptionsfläche, daß das Mittel als nahezu ungiftig zu betrachten ist; eine Angewöhnung wurde ebenfalls nicht festgestellt.

Kokain.

Zykloform.

Das Borovertin ist eine Kombination von Metaborsäure mit Urotropin. In Dosen von 3—4 Tabletten pro Tag vermag das Mittel den Urin rascher zu klären als Urotropin. Nach Untersuchungen von Rock ruft es aber bei Männern mitunter oft starken Harndrang, krampfartige Blasenschmerzen und Appetitlosigkeit hervor, während auffallenderweise bei Frauen und Kindern diese Nebenerscheinungen nicht beobachtet werden.

Borovertin.

Wie schon eingangs erwähnt, hat die geniale Entdeckung des Salvarsans die Anwendung des Quecksilbers noch nicht überflüssig gemacht, und es erscheint deshalb wünschenswert, auch über die Wirkungen dieses bewährten Mittels sich weiter zu orientieren. Auf Grund der Wassermannschen Seroreaktion bei Lues hat man sich bemüht, über die sehr wichtigen Wirkungen des Quecksilbers, über deren Wie und Warum man noch durchaus im unklaren ist, näheren Aufschluß zu erhalten. Einige Autoren haben angenommen, daß die Wirkungen dadurch zustande kommen, daß durch das Hg die komplement-

Quecksilber.

Quecksilber. bindenden Stoffe für die Spirochätentoxine zerstört werden und dadurch der Organismus sich der Lueswirkung entziehe. Brauer hat in dieser Hinsicht weitere Versuche am Menschen angestellt und dabei gefunden, daß Hg sicher nicht auf diesem Umwege günstig wirke, sondern daß es direkt das syphilitische Virus selber angreife. Der Umstand, daß frische Lues viel besser auf Hg reagiert als ältere, wäre nicht zu erklären, wenn nur die Komplemente betroffen würden, sondern man muß eben annehmen, daß das ältere Virus bedeutend widerstandsfähiger sei als das frische. Nicht selten treten bekanntlich nach Quecksilberinjektionen Temperatursteigerungen auf, und Glaser hatte diese Fieberbewegungen als ein Zeichen des Vorhandenseins aktiver Syphilis aufgefaßt. Stumpke prüfte diese Angaben an Luetischen und Gesunden nach und findet, daß die Fieberreaktion nicht spezifisch ist, da sie auch bei Gesunden nach Hg-Injektionen auftritt und zusammenhängt mit den kleinen, oft nicht nachweisbaren Infiltraten in den Glutäen. Man kann also nicht von probatorischen Hg-Injektionen sprechen. Bei der einfachen Sehnervenatrophie wird von Neurologen und Ophthalmologen im allgemeinen das Hg wenig angewendet, manchmal sogar direkt verpönt. Schultz-Zehden weist darauf hin, daß jedenfalls die Furcht vor den therapeutischen Dosen unberechtigt sei, denn es sei kein einziger Fall bekannt, wo solche jemals eine peripherische Neuritis verursacht hätten. Unbedingt ist dagegen das Hg anzuwenden, wenn Syphilis vorausgegangen ist, ferner soll es versucht werden bei Tabes mit Optikusatrophie, wenn die Ernährung noch gut ist und der Patient bei der Kur sich die nötige Schonung angedeihen lassen kann. Eine Heilung wird allerdings damit fast nie erzielt, wohl aber Remissionen, doch dürfen mit Rücksicht auf das Grundleiden immer nur milde Kuren gebraucht werden.

Bolus alba. Da neuerdings Bolus alba so viel empfohlen wird, so erscheint es gerechtfertigt, darauf hinzuweisen, daß dieses Material auch sterilisiert werden sollte. Zweifel hat auf der Leipziger Frauenklinik alle Nabelverbände mit trockener Bolus alba ausführen lassen und dabei sehr gute Resultate gehabt, bis dann plötzlich einige Kinder an Tetanus erkrankten. Es war offenbar die betreffende Portion von Bolus alba nicht sterilisiert worden, und Zweifel empfiehlt deshalb das Erhitzen einer jeden Portion auf 170–200° während 3 Stunden. In derselben Weise soll auch der gebrannte Gips behandelt werden, der ebenfalls ein gutes Austrocknungsmittel ist. Denn wenn er auch durch den Brennungsprozeß sterilisiert worden war, so weiß man doch nicht mit was

für Schmutz er nach dem Brennen wieder in Berührung kam. Bei innerem Gebrauch dürfte das nicht nötig sein, da allfällige Bazillen die normale Schleimhaut nicht durchwandern. Vortrefflich bewährt sich nach Baruch zur Behandlung von granulierenden Wundflächen die sterilisierte Bolus alba mit 1—2 % Argentum nitricum innig vermischt. Die Wunden granulieren besser als nur mit Bolus allein, und der üble Geruch verschwindet sehr schnell; namentlich können auch ungereinigte Wunden damit behandelt werden, bei welchen z. B. Scharlachsalbe zur Ueberhäutung versagt. Die Applikation findet statt, indem eine dunkle Flasche mit Gaze überspannt und so ein einfacher Pulverstreuer gebildet wird.

An Stelle des flüssigen konzentrierten Wasserstoffsuperoxyds wird für die Mundpflege von Sachs das Pergenol empfohlen, das eine Mischung von Natriumperborat und Natriumbitartrat darstellt. Gleichzeitig mit der H_2O_2-Entwicklung geht also auch Borsäure in Lösung. Das Pulver ist absolut haltbar und kommt in Pastillenform in den Handel zu 0,5 g. Gewöhnlich genügen 2—4 Tabletten in ¼ Glas Wasser zur Desinfektion der Mundhöhle und zu einer Heilung der verschiedenen Erkrankungen der Schleimhäute. Der Preis soll niedrig sein. Oxygar ist ein Präparat, das H_2O_2 an Agar gebunden enthält; das Wasserstoffsuperoxyd wird nur langsam in Freiheit gesetzt, und dadurch ist die Wirkung namentlich auf die Magenschleimhaut eine etwas andere, als wenn freies H_2O_2 zur Einwirkung kommt, denn es wird durch das Oxygar die HCl-Sekretion angeregt, während durch die freie Lösung die Reizung meist so stark ist, daß die Magenschleimhaut mit Schleimproduktionen reagiert und dadurch die Säuremenge herabgesetzt wird. Das Mittel eignet sich infolgedessen zur Magen- und Darmdesinfektion nach den Untersuchungen von Kan-Kato. Damit steht in Einklang eine Mitteilung von Boas, der ebenfalls betont, daß durch H_2O_2 die Saftsekretion im Magen nicht herabgesetzt werde. Wenn daher trotzdem mit derartigen Präparaten bei Superazidität die Beschwerden gebessert werden, so ist dies auf die dadurch bedingte starke Schleimproduktion zurückzuführen. Dabei ist aber von Bedeutung, ob nicht gleichzeitig auch die Magen- und Darmverdauung gestört werde. Hierüber hat er Versuche angestellt, aus denen hervorgeht, daß die Eiweißverdauung nicht beeinträchtigt wird und daß deshalb der Verwendung solcher Präparate am besten in Form von Magnesiumsuperoxyden nichts im Wege steht. — Zur Behandlung der Sekretionsvermehrung und der Reizzustände im Magen wird hauptsächlich immer noch Argentum nitricum und die Alkalien verwendet.

Pergenol.

Oxygar.

Neutralon.

Neutralon. Diese wirken aber teils direkt, teils durch die gebildete Kohlensäure und das Kochsalz reizend auf Magen und Darm, und so versuchten Rosenheim und Ehrmann einen Ersatz unter den Aluminiumsalzen zu finden, und empfahlen als solches das von Kahlbaum hergestellte Aluminiumsilikat, das im Magen zunächst sich unlöslich auf die Wandungen niederschlägt und langsam unter Lösung durch die HCl in Kieselsäure und Aluminiumchlorid gespalten wird. Erstere ist fast indifferent, das Chlorid übt eine schwache adstringierende Aetzung aus. Die Wirkungen auf den Darm fehlen bei diesem Neutralon gänzlich. Das geruch- und geschmacklose Pulver wird teelöffelweise in Wasser angerührt, vor dem Essen mehrmals pro die bei hartnäckiger Hypersekretion mit gutem Erfolg genommen. Bei offenem Ulcus leistet dagegen die Bismuttherapie mehr als Neutralon. Gegen dieses letztere empfiehlt

Eskalin. G. Klemperer wiederum das Eskalin zur Behandlung, namentlich bei ambulanter Behandlung ist es das beste Mittel, um Blutungen zur Heilung zu bringen oder sie zu verhindern. Es werden morgens nüchtern 4 Eskalinpastillen in $^1/_2$ Glas Wasser fein aufgeschlemmt getrunken, daneben natürlich reizlose Kost verabfolgt.

Scharlachrot. Lemaire hat mit Scharlachrot in 5%iger Salbe sehr gute Resultate als Ueberhäutungsmittel erzielt. Die Narben sind solide, Reizungen treten bei dieser Konzentration nicht auf. Es empfiehlt sich, die Salbe abwechselnd mit gewöhnlichem Lanolin zu applizieren, da eine kontinuierliche Behandlung keine Vorzüge vor der intermittierenden hat. Die Anwendung ist übrigens schmerzlos. Daß es sich trotz der Indifferenz des Mittels nicht empfiehlt, höher als 5% zu gehen, beweist ein Fall von Gurbski. Ein 11jähriger Knabe hatte wegen einer Verbrennung zweiten Grades 8%ige Scharlachrotsalbe bekommen, worauf sich Schwindel, Kopfschmerz, Zyanose, Erbrechen einstellte, welche Erscheinungen beim Verbandwechsel wegfielen. Als nach 8 Tagen derselbe Verband wieder angelegt wurde, kehrten die Vergiftungserscheinungen zurück; es ist dies der erste Fall von Idiosynkrasie gegenüber dem Präparat.

Bei radiologischen Untersuchungen am Menschen konnte Stierlin feststellen, daß eine Aufschwemmung von Bismutkarbonat schon nach 2 Stunden den Magen ganz verlassen und nach 3 Stunden bereits im Zökum und Colon ascendens zu sehen ist. Dort verbleibt nun der Schatten in den nächsten Stunden unbeweglich, was auf eine Art Antiperistaltik im Kolon hindeutet.

Sennainfus. Wird nun gleichzeitig Sennainfus mit Bismut gereicht, so ergibt sich keine wesentliche Differenz in bezug auf die Schnelligkeit des

Eintreffens im Zökum. Von dort aus aber wird die Masse innerhalb 45 Minuten durch den gesamten Dickdarm geführt, und zwar erscheint der Stuhl weiß, d. h. das Bismutsalz konnte nicht gespalten und reduziert werden wegen des kurzen Aufenthaltes. Daraus ergibt sich, daß Senna nur auf den Dickdarm wirkt und dort durch Aufheben der Antiperistaltik den ganzen Inhalt in kürzester Zeit austreibt. Auf der Wiener Frauenklinik hat Pronai das Aperitol bei 326 Fällen versucht. Es wurden 1—3 Tabletten pro die verabreicht, bei 76 % war die Wirkung schmerzlos, der Stuhlgang breiig oder flüssig, bei ca. 20% waren mehr oder weniger starke Leibschmerzen vorhanden. Eine Angewöhnung wurde nicht beobachtet, aber auch keine Dauerwirkung nach Aussetzen des Mittels. Wenn auch nicht absolut zuverlässig, so erscheint doch das Aperitol brauchbarer als viele andere Abführmittel. Auch Hirschberg ist mit den Erfahrungen bei Aperitol befriedigt, und er bezeichnet es als ein ganz beschwerdefreies Abführmittel im Gegensatz zum Phenolphthalein, das oft Koliken verursacht. Die gewöhnliche Dosis beträgt 1—2 Tabletten, während Frauen im allgemeinen etwas größere Mengen bedürfen. Aperitol.

Gegen die chronische Obstipation ist schon lange mit Erfolg der Oeleinlauf angewendet worden. Demgegenüber hat nach Lipowski das Paraffin vom Schmelzpunkt 38 bedeutende Vorzüge. Wegen seiner Konsistenz haftet es in Salbenform der Darmwand an und bedingt dadurch viel weniger leicht Beschmutzung der Wäsche als bei Anwendung des Oeles, das durch jeden Flatus herausgetrieben werden kann. Die Masse wird erwärmt und flüssig mit erwärmter Spritze (zu beziehen: Paraffingesellschaft, Haberlandstraße, Berlin W) durch erwärmten Schlauch in der Menge von ca. 200 ccm eingespritzt, dabei ist Seiten- oder Knieellbogenlage einzunehmen. Die Injektion wird am Abend gemacht. Nach einiger Zeit kann die Menge auf 100 verringert und dann allmählich die Injektion ausgesetzt werden. Im Preis stellt sich das Paraffin eher niedriger wie das Olivenöl. Zur Behandlung des chronischen Dickdarmkatarrhs mit dysenterischer Neigung (Diarrhöen mit Blutbeimischung) empfiehlt v. Aldor heiße Gelatineklysmen. Patient bekommt zuerst ein Reinigungsklistier, ³/₄ Stunden später einen Einlauf in linker Seitenlage von 500—600 ccm auf 45—50° C. erwärmtem Karlsbader-Wasser, das 10 % gelöste Gelatine enthält. Darauf 2 Stunden Rückenlage unter warmen Leibkompressen. Die Patienten können so den Einlauf meist gut die ganze Zeit zurückhalten, und die Resultate sind recht befriedigend. Das wirksame

Paraffin.

Gelatineklysmen.

Moment bildet sowohl die hohe Temperatur als auch die reizherabmildernde Wirkung des Mucilaginosums.

Unsere Mittel gegen Darmparasiten sind leider keineswegs ideal, da sie auf den Träger des Wurmes meist auch toxisch wirken. Es wird deshalb von Gockel an Stelle des nicht ungefährlichen Santonins gegen Askariden das Oleum Chenopodii anthelmintici warm empfohlen. Wegen seines sehr schlechten Geschmackes verabreicht man es am besten in Geloduratkapseln zu 6—12 Tropfen pro Dosis, 3mal täglich, je nach dem Alter des Kindes, mit nachfolgender Rizinusgabe. Es mehren sich die Stimmen, die auf die Gefahr der Kombination von öllöslichen Giften, wie Santonin. Filix mas, Phosphor mit Rizinus als Abführmittel hinweisen. Rothmann konnte eine bedeutend schnellere Resorption des Phosphors vom Darm wie vom subkutanen Gewebe aus bei Gegenwart von Rizinusöl nachweisen und daher scheint dessen Anwendung bei der Phosphorvergiftung irrationell, wie es auch bei den oben erwähnten Antihelmintica besser durch ein anderes Abführmittel zu ersetzen ist.

Oleum Chenopodii.

Rizinusöl.

Von Jakob wird die kontinuierliche Pyramidonbehandlung des Typhus sehr gerühmt. Die Patienten erhalten 2stündlich 0,1 g Pyramidon, wodurch sie nicht entfiebert werden, was auch gar nicht notwendig und wünschenswert ist, wohl aber wird das Allgemeinbefinden so gebessert, daß die Patienten fast den Eindruck von Rekonvaleszenten machen. Infolge dieser Besserung des Gesamtbefindens bleiben auch die Komplikationen, wie Dekubitus, Ansteckungsgefahr usw. bei diesen Fällen mit freiem Sensorium sehr viel häufiger eingeschränkt, so daß die Resultate im ganzen fast besser sind als mit der bisher in der Klinik geübten Bäderbehandlung.

Pyramidon.

Durch frühere Versuche verschiedener Autoren war es wahrscheinlich gemacht worden, daß durch Cholininjektionen die Schwangerschaft unterbrochen werden könne. Bevor etwa hieraus bestimmte Indikationen für die Therapie abgeleitet werden sollten, hielt Schenk es für notwendig, Kontrollversuche auszuführen, und er konnte nachweisen, daß solche Einwirkungen bei Tieren, namentlich Kaninchen, auch sonst hervorgerufen werden können, indem durch alle möglichen Injektionen unter Umständen Abort bedingt werden kann, so daß die früheren Resultate wohl innerhalb der Breite des Zufalles liegen.

Cholininjektionen.

Da man allgemein annimmt, daß die Cholelithiasis auf entzündliche Veränderungen der Gallenwege und Eindickung der Galle

zurückzuführen sei, so ergibt sich nach Eichler als therapeutische Indikation, die Galle sowohl keimfrei als dünnflüssiger zu machen. Salizyl und Urotropin werden beide durch die Galle ausgeschieden und setzen ihre Gärfähigkeit bedeutend herab. Es wurde deshalb eine Kombination der beiden Mittel, das Saliformin, versucht und auch hierbei eine Abnahme des spezifischen Gewichtes und eine Vermehrung der antibakteriellen Wirkung der Galle festgestellt. Es dürfte sich also empfehlen, zuerst bei Cholezystitis derartige Mittel zur Desinfektion der Galle zu verabreichen und nachträglich dann die Gallensekretion zu steigern, was am besten durch Ovogal geschieht, 3—4 Kapseln täglich à 0,5 g, weil dies das einzig sichere Mittel zur Vermehrung der Gallensekretion sein soll. Saliformin. Ovogal.

An Stelle des die Zähne schwärzenden und in seiner Zusammensetzung unsicheren Syrupus ferri jodati empfiehlt Görges das Eisensajodin. Es wird in mit Schokolade überzogenen Pastillen von den Kindern sehr gern genommen und bewährte sich bei den hereditär syphilitischen Kindern sowie auch bei reiner Skrofulose. Das Präparat wird stets gut ertragen, die Wirkung auf das Allgemeinbefinden ist eine in die Augen fallende. Der Einfluß des Schwefels auf den Stoffwechsel ist immer noch nicht genügend festgestellt. Eisensajodin.

Brown hat bei genauen Stoffwechselversuchen die Wirkungen von Schwefelwässern festzustellen versucht. Regelmäßig tritt eine Vermehrung der Diurese ein. Bei Gichtikern nimmt dabei das spezifische Gewicht des Harns oft nicht ab wie beim Gesunden; es findet also eine Ausschwemmung dort statt. Es wird die endogene Harnsäure vermehrt um 20 %, die endogenen Xanthinbasen nehmen um 30 % ab. Bei Gichtikern sind diese Unterschiede nicht so deutlich, es tritt aber auch die Neigung zur rascheren Elimination von endo- und exogener Harnsäuresubstanz auf. Es kann also den Schwefelwässern wohl ein Einfluß auf den gichtischen Prozeß zuerkannt werden. — Die Theobrominpräparate haben den Nachteil, daß sie nur per os angewendet werden können, allerdings bestehen auch lösliche Verbindungen, wie Diuretin, Theobrominnatrium usw., aber alle diese wirken in Lösungen wegen der Hydrolyse stark alkalisch, mitunter sogar ätzend und können daher nicht eingespritzt werden. Insofern bedeutet das Euphyllin einen Fortschritt, das eine Verbindung von Theophyllin mit Aethylendiamin ist. Es ist sehr leicht wasserlöslich und ohne zu starke alkalische Reaktion. Auffallenderweise Schwefel. Euphyllin.

läßt sich vom Theobromin nicht die analoge Verbindung herstellen, da aber das Theophyllin sehr stark wirkt, genügen relativ kleine Dosen, 0,1—0,2 g, die per Klysma oder intramuskulär eingespritzt werden können und ziemlich reaktionslos vertragen werden.

Tabakrauchen.

Von Erb ist der Tabak verantwortlich gemacht worden für die arteriosklerotische Form des intermittierenden Hinkens (vgl. S. 133). Nicolai und Stähelin haben durch sorgfältige Beobachtungen an sich selber, wobei monatelange Perioden intensiven Rauchens abwechselten mit Tabakabstinenz, den Einfluß des starken Tabakgenusses auf die Zirkulationsorgane festzustellen versucht. Es ergab sich, daß das Herz selber, soweit sich das aus der zurzeit empfindlichsten Prüfung mit dem Elektrokardiogramm erschließen ließ, durch Tabak nicht angegriffen wird. Dagegen leidet ganz deutlich nach einiger Zeit starken Rauchens die Anpassungsfähigkeit der Gefäße, und daher erscheint bei jahrelangem Abusus das Auftreten einer Gefäßstarre mit anatomischen Veränderungen wohl begreiflich.

Vergiftung mit Holzessig.

Eine im 3. Monat schwangere Frau hatte sich zur Einleitung der Frühgeburt eine Spülung mit 100 g Holzessig gemacht. Es stellte sich darauf Bewußtlosigkeit ein mit nachfolgendem Exitus. Anatomisch bestand eine starke Verätzung der Genitalorgane. Durch Tierversuche wurde von Weinreich festgestellt, daß die letale Wirkung lediglich der Säure zuzuschreiben war, da das neutralisierte Produkt sich bei Injektionen als ungiftig erwies.

Literatur.

L. v. Aldor, Therap. Monatsh. Nr. 4. — M. Baruch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — F. Beinaschewitz, Therap. Monatsh. Nr. 9 u. 10. — R. Bergrath, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — W. Bergien, ibid. Nr. 46. — J. Boas, Therap. Monatsh. Nr. 5. — O. Boelke, Therap. d. Gegenw. Nr. 4. — A. Brauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. — Brown, Brit. med. Journ., 20. August. — G. Brüstlein, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 26. — E. Bürgi, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 1 u. 2. — B. Burow, ibid. Nr. 34. — J. Cziunyei, Therap. Monatsh. Nr. 8 u. 9. — C. A. Ewald, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. — F. Eichler, Therap. d. Gegenw. Nr. 4. — E. Falk u. A. Sticker, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — Focke, Therap. d. Gegenw. Nr. 9. — M. Goeckel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — Görges, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — R. Grüter, Therap. Monatsh. Nr. 11. — St. Gurbski, Zentralbl. f. Chir. 49. — J. Hallervordern, Therap. d. Gegenw. Nr. 5. — Harnack u. Hildebrand, Münch. med. Wochenschrift Nr. 1. — F. Hayn, ibid. Nr. 7. — H. Haymann, ibid. Nr. 43. — F. Heeger, ibid. Nr. 5. — F. Heimann, ibid. Nr. 7. — R. Hilbert,

ibid. Nr. 28. — C. Hirsch, Zeitschr. f. Aerztl. Fortbildung Nr. 9. — A. Hirschberg, Therap. d. Gegenw. Nr. 7. — G. Hirschel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — L. Jakob, ibid. Nr. 33. — Kan Kato, Therap. d. Gegenw. Nr. 3. — J. Kauert, Arch. f. klin. Med. Bd. C, S. 387. — Kirchheim, Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. — E. Klausner, ibid. Nr. 27. — G. Klemperer, Therap. d. Gegenw. Nr. 10. — Kownatzki, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — L. Lemaire, L'écho médical du Nord Nr. 24. — Lipowski, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — A. Loewy, ibid. Nr. 46. — F. Müller u. B. Fellner, Therap. Monatsh. Nr. 6. — O. Naegeli, ibid. Nr. 2. — F. Nicolai u. Staehelin, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. VIII, H. 2. — R. Neisse, Therap. Monatsh. Nr. 5. — Th. Pertik, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — v. d. Porten, Therap. d. Gegenw. Nr. 6. — K. Pronai, Wien. klin. Rundschau Nr. 1. — L. Reynolds, The Lancet, 26. Februar. — Riehl, Münch. med. Wochenschrift Nr. 21. — H. Rock, Aerztl. Reform-Ztg. Nr. 18. — Th. Rosenheim u. R. Ehrmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. — M. Roth, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — M. Rothmann, Therap. Monatsh. Nr. 11. — J. Sachs, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. — J. A. Schabad, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXIX, H. 5 u. 6. — P. Schaefer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 51. — F. Schenk, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 24. — C. Schindler, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. — Schnitter, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — Schultz-Zehden, Therap. Monatsh. Nr. 5. — H. Seiffert, Notizen aus der Tropenpraxis Nr. 1. — L. Spiegel, Therap. Monatsh. Nr. 7. — R. Staehelin, ibid. Nr. 9 u. 10. — E. Starkenstein, ibid. Nr. 2. — E. Stierlin, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — H. Straub, Therap. Monatsh. Nr. 3. — M. Strauß, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — G. Stumpke, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. — Ulrich, Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. — K. Ungar, ibid. Nr. 5. — A. Valenti, Arch. f. experim. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXIII, H. 1 u. 2. — Zur Verth, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — P. Weinreich, Therap. Monatsh. Nr. 2. — R. Werner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. — G. Zickgraf, ibid. Nr 20. — P. Zweifel, ibid. Nr. 34.

---

6. Orthopädie, Mechanotherapie.

Von Prof. Dr. **J. Riedinger** in Würzburg.

Mit 11 Abbildungen.

Funktionelle Knochengestalt.

Allgemeine Orthopädie. Zu den wichtigeren Ergebnissen des Orthopädenkongresses gehört der Vortrag über die funktionelle Knochengestalt von Walter Gebhardt, der die Fortschritte auf diesem, zum großen Teil von ihm selbst erweiterten Gebiete in klarer und erschöpfender Weise veranschaulichte. Durch Bearbeitung einer allgemeinen Gelenk- und Muskelmechanik hat sich R. Fick das Verdienst erworben, diesen Gegenstand dem Verständnis und dem Denkvermögen der nicht mathematisch geschulten Mediziner näher zu bringen. Es hat diesem bis jetzt in der Tat an einem Führer gefehlt, der ihn durch die Schwierigkeiten der mechanischen Probleme der Anatomie und Physiologie hindurchzuleiten in der Lage war, weshalb z. B. die epochemachenden Untersuchungen O. Fischers über die Gelenkbewegung und die Muskelwirkung in ihrer Bedeutung noch wenig erkannt worden sind. Von mehr praktischer Bedeutung ist das im Rahmen des Handbuches der Kinderkrankheiten von Pfaundler und Schloßmann durch Lange und Spitzy herausgegebene Werk: „Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter". Ebenso den Bedürfnissen des Praktikers gewidmet sind die von Payr und Küttner herausgegebenen „Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie", die in fortlaufenden Bänden rasch und gründlich über einzelne Fragen der Literatur Auskunft geben sollen. Was der praktische Arzt unbedingt von der Orthopädie wissen soll, hat G. Müller in einem Lehrbuch zusammengestellt. Aus dem Gebiete der Knochenpathologie hat uns Friedrich v. Recklinghausen in seinen Untersuchungen über Rhachitis und Osteomalazie ein hervorragendes Werk hinterlassen. Es ist bekannt, wie intensiv von pathologisch-anatomischer Seite schon auf die Beziehungen der Rhachitis zur Osteomalazie hingewiesen worden ist, und wie zurückhaltend man sich noch vielfach, besonders in der Orthopädie, dieser Frage gegenüber im allgemeinen verhält. Es ist auch zu erwarten, daß die klassische Arbeit von v. Recklinghausen dazu berufen sein wird, die Wandlung der Anschauung auf dem Gebiete der rhachitisch-malazischen Knochenkrankheiten zu beschleunigen. Es wird sich zeigen, wie weit der Weg der Forschung auch auf das Gebiet der Arthritis deformans hinüberleitet. Die

Gelenk- und Muskelmechanik.

Lehrbücher und Sammelwerke.

Rhachitis, Osteomalazie.

nahen Beziehungen zwischen Rhachitis und Osteomalazie werden auch von Morpurgo hervorgehoben. Mit der bildlichen und röntgenologischen Darstellung der Rhachitis beschäftigen sich die Atlanten von Fränkel und Wohlauer, ersterer mehr die pathologisch-anatomischen, letzterer mehr die klinischen Veränderungen berücksichtigend.

Peltesohn berichtet über 2 Fälle von mikromelischem Zwergwuchs, der sich von der Chondrodystrophia foetalis nur darin unterscheidet, daß das Leiden nicht angeboren ist. Die Fälle zeichnen sich aus durch abnorm kurze Glieder, Bewegungsbeschränkungen und Deformitäten ohne Zeichen von Rhachitis. Die endochondrale Ossifikation ist gestört, während die periostale intakt bleibt. Mikromelischer Zwergwuchs.

An der Hand einer Reihe von Röntgenbildern beschreibt Friedrich die bei Syphilis vorkommenden Veränderungen an den Knochen. Knochensyphilis.

R. Levy und C. Ludloff beschäftigen sich mit der Diagnose der neuropathischen Gelenkerkrankungen im Röntgenbild (Tabes und Syringomyelie) unter Vergleich mit den Veränderungen bei der Arthritis deformans. Osteoarthropathie.

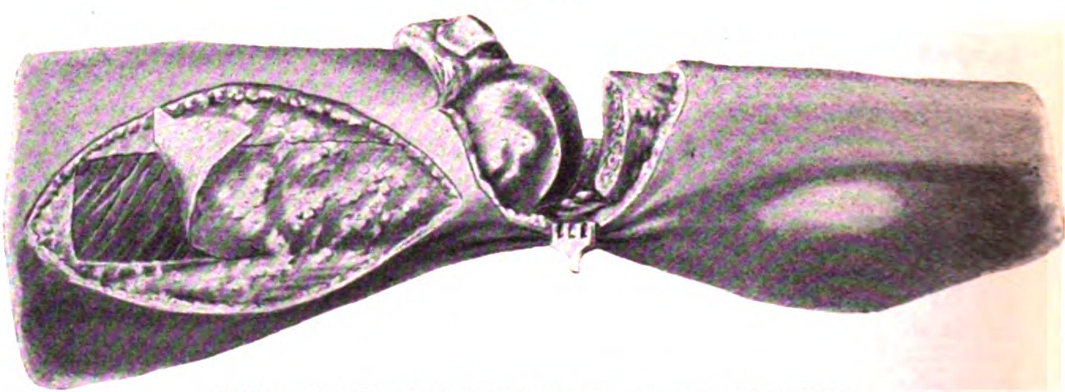
Seit dem Jahre 1896 tritt A. Poncet für das Vorhandensein eines Krankheitsbildes ein, das ätiologisch als Intoxikation durch Tuberkelbazillen und klinisch als Gelenkrheumatismus in die Erscheinung tritt. Es handelt sich um eine tuberkulöse Entzündung ohne spezifische Tuberkelbildung (Tuberculose inflammatoire sans spécifité lésionelle). Es können die verschiedenartigsten klinischen und pathologisch-anatomischen Bilder entstehen, darunter Plattfuß, Skoliose, Malum coxae usw., wie sie in einer von A. Poncet und R. Leriche im Jahre 1909 erschienenen Monographie ausführlich geschildert sind. Nicht selten sind die serösen Häute beteiligt (Pleura, Perikard, Meningen). Klinische Beobachtungen sind von Poncet auch im letzten Jahre mitgeteilt worden. Manche Fälle haben Aehnlichkeit mit den durch Rhachitis tarda erzeugten Deformitäten. Es mag der Fall sein, daß Poncet seine Theorie etwas zu sehr verallgemeinert. Jedenfalls verdienen seine Ausführungen, worauf Müller (Rostock) und Strauß hinweisen, auch in Deutschland größere Beachtung. Manche Formen von Rheumatismus würden dann vielleicht eher eine Erklärung finden, so z. B. die von Fritz Brandenberg beschriebene Polyarthritis chronica primitiva des Kindesalters, und der von Thorspecken als Rheumatismus nodosus beschriebene Fall eines 12jährigen Knaben, in dem sich erbsen- bis kirschkerngroße Knötchen in der Umgebung mehrerer Gelenke nachweisen ließen. Rheumatismus tuberculosus.

A. Cremieu und J. Gaté beschrieben drei Fälle von Zystenbildung in der Kniekehle infolge von Rheumatismus tuberculosus des Kniegelenkes. E. Melchior fand in einem Fall von tuberkulösem Gelenkrheumatismus (Poncet) Tuberkelbazillen im Blut und in der Synovia der Gelenke.

Injektionsbehandlung bei Gelenktuberkulose.

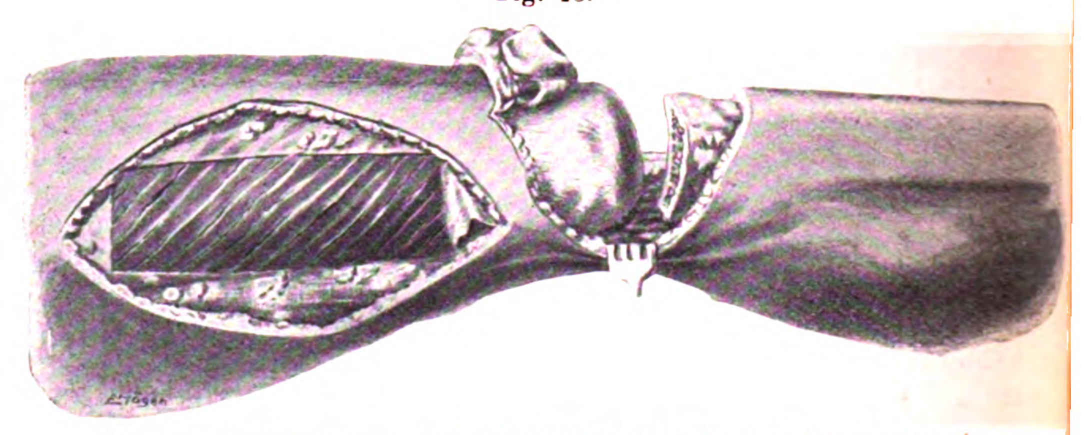
Der Injektionsbehandlung (Jodoform, Kampfernaphthol) bei der Gelenktuberkulose spricht Vignard jede Bedeutung ab. Das

Fig. 12.



Bildung des Faszienlappens aus dem Tractus iliotibialis.

Fig. 13.



Einlegung des Faszienlappens in das durch Querschnitt aufgeklappte Gelenk, Unterfütterung der Kniescheibe.

wichtigste konservative Mittel bleibe die Fixation des Gelenkes.

Wert der v. Pirquetschen Reaktion.

Auf Veranlassung von Martius teilt Jaekel die Erfahrungen mit der v. Pirquetschen kutanen Tuberkulinreaktion an 333 Patienten der Rostocker medizinischen Klinik mit. Während der positive Ausfall der Probe in diagnostischer Hinsicht nur einen beschränkten Wert hat, ist nach diesen Erfahrungen der negative

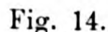
Ausfall besser zu verwerten. Patienten, die nicht reagieren, sind mit Wahrscheinlichkeit als tuberkulosefrei anzusehen.

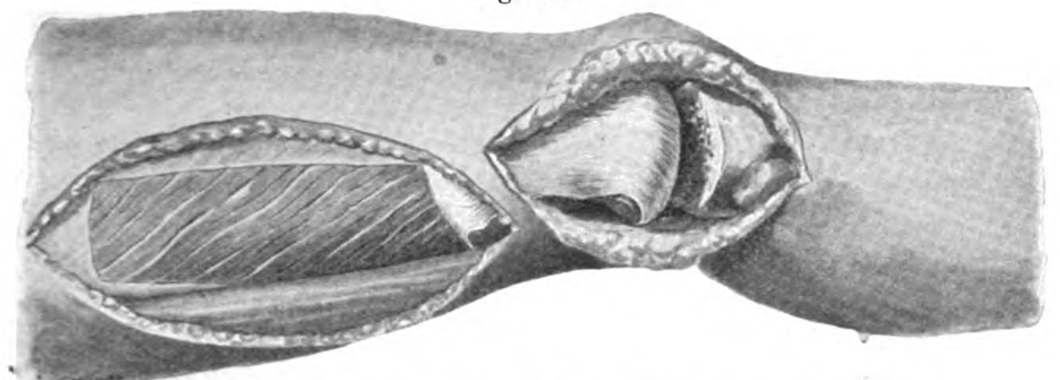
Rezidivierender Gelenkhydrops.

Es gibt nach Garrè Fälle von rezidivierendem Gelenkhydrops (Gelenkneuralgie), in denen sich kleine Osteomyelitisherde in den Epiphysen (z. B. des Kniegelenks) röntgenologisch nachweisen lassen. Sobald die Diagnose gestellt ist, soll operiert werden.

Arthritis deformans.

Jones teilt die Arthritis deformans in drei Gruppen, die rheumatische oder atrophische, die Osteoarthritis oder hypertrophische und die infektiöse Arthritis. Während bei der atrophischen Arthritis zuerst das Knorpelgewebe, dann erst die Knochen angegriffen werden und Atrophie erkennen lassen, erkrankt bei der Osteoarthritis zuerst das Knochengewebe, und dann das Knorpelgewebe, und es zeigt sich Hypertrophie. Sehr großes Interesse


Fig. 14.



Faszienlappeninterposition bloß bei seitlichen Schnitten ausgeführt.
Fig. 12–14: Payr, Ueber die operative Mobilisierung ankylosierter Gelenke. (Verhandl des IX. Kongr. der deutschen Gesellsch. f. orthopädische Chir.)

Operative Behandlung von Ankylosen.

erweckte auf dem Orthopädenkongreß der glänzende Vortrag Payrs über die operative Mobilisierung ankylosierter Gelenke. Es ergibt sich die Tatsache, daß man bei nicht knöchern verwachsenen Gelenken mit der Exstirpation des Kapselschlauches einschließlich seines Bandapparates am besten zum Ziel kommt. Fehlt der Knorpelüberzug der Gelenkenden oder sind diese knöchern verschmolzen, so kann nur durch eines der Interpositionsverfahren ein neues Gelenk geschaffen werden. Selten macht Payr Gebrauch von der freien Periosttransplantation, in der Regel von der Interposition gestielter Faszien-, Fett- oder Muskellappen nach Helferich, Hoffa, Murphy (s. Fig. 12—14). Sehnenscheiden und Schleimbeutel eignen sich gelegentlich ausgezeichnet zur Bildung eines glatten Interpositums.

Therapie der gonorrhoischen Gelenkentzündung.

Grunspan und Faroy berichten über ausgezeichnete Erfolge, die mit der Heißlufttherapie bei gonorrhoischen Gelenkentzündungen in allen Stadien erzielt worden sind.

Spinale Kinderlähmung.

Bei der Bedeutung, welche die chirurgische und mechanische Orthopädie in der Behandlung der spinalen Kinderlähmung gewonnen hat, ist es zu begrüßen, daß Vulpius, dessen Urteil durch reiche Erfahrung auf diesem Gebiete geschärft ist, in einer ausführlichen Monographie die neuesten Ergebnisse insbesondere auf dem Gebiete der Therapie zusammengestellt hat. In anregender und objektiver Weise schildert auch Machol kurz den Gang der chirurgisch-orthopädischen Behandlung der spinalen Kinderlähmung von den Anfangs- bis zu den Endstadien. Großes Interesse erregte auf dem Chirurgenkongreß die Vorstellung einer größeren Anzahl von Kindern, bei denen Küttner wegen angeborener spastischer Gliederstarre die Förstersche Operation vorgenommen hatte. Von mehreren Autoren sind Beiträge zu dieser Operation veröffentlicht worden, so von Codivilla, Biesalski, Götzl und Arthur Schüller (vgl. auch S. 127).

Förstersche Operation.

Förster selbst hat eine Statistik über die bisher operierten und veröffentlichten Fälle zusammengestellt, ebenso Schlesinger (35 Fälle). Die Beobachtungen werden sich rasch mehren. Brodnitz und Auerbach empfehlen, zweizeitig zu operieren. C. Hofmann empfiehlt eine Methode der einzeitigen Operation und Gulecke eine solche der extraduralen Durchtrennung der hinteren Wurzeln des Rückenmarkes.

Nerventransplantation.

Neue Gesichtspunkte auf dem Gebiete der Nerventransplantation hat Stoffel veröffentlicht. An anatomischen Präparaten hat er sorgfältige Untersuchungen über den Verlauf der Bahnen im Innern von peripherischen Nerven angestellt und gefunden, daß die einzelnen Nervenstämme sich weit zentralwärts im Nerven verfolgen lassen. Für die wichtigsten peripherischen Nerven (Radialis, Medianus, Ulnaris, Axillaris, Femoralis, Peronaeus, Tibialis) hat er Querschnittstopographien geschaffen, die bei der Nerventransplantation berücksichtigt werden müssen, wenn nicht Mißerfolge vorkommen sollen. Wegen der genaueren Bestimmbarkeit des zu überpflanzenden Abschnittes ist die absteigende Methode vorzuziehen. Stoffel berichtet außerdem über 4 in der Vulpiusschen Klinik ausgeführte Axillarisplastiken. 3mal war der Erfolg gut.

Pferdeserum gegen Hämophilie.

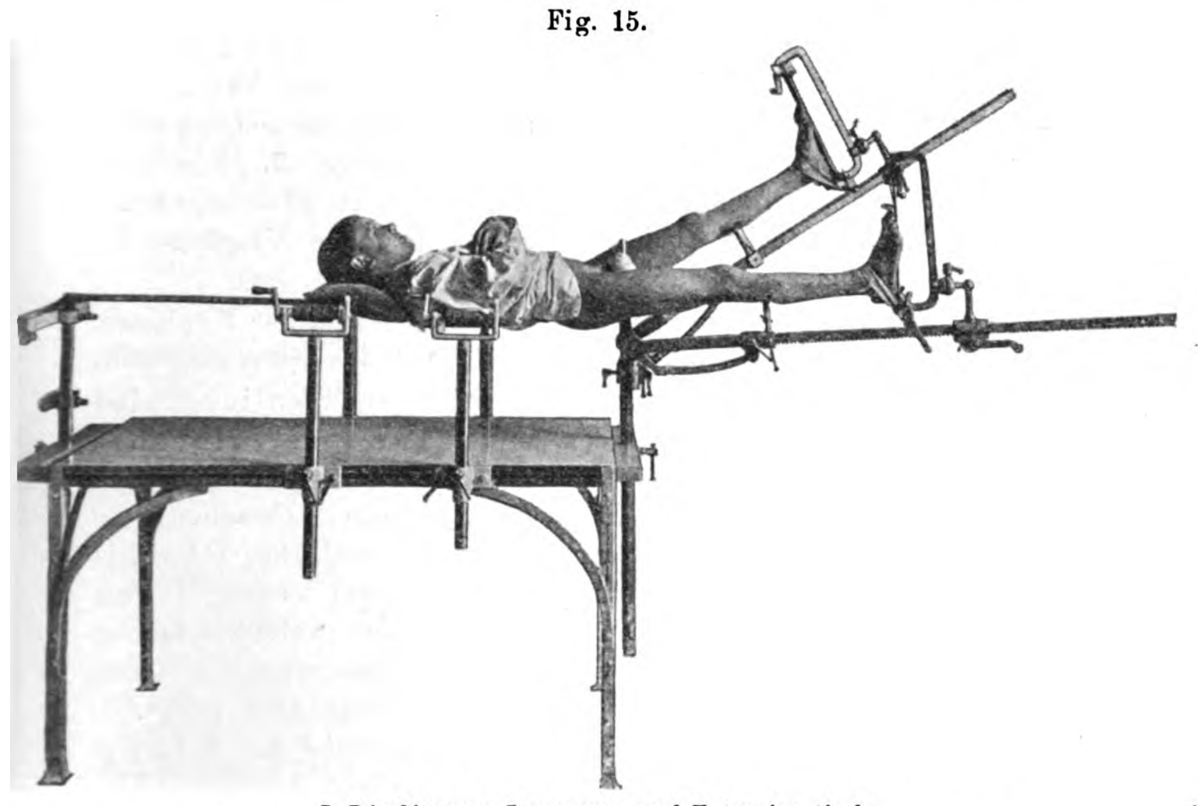
Durch Injektion von 10 ccm Normalpferdeserum (Bern) konnte Hübscher den hämophilen Zustand günstig beeinflussen, so daß er bei einem 15jährigen Knaben die Streckung eines kontrakten Kniegelenkes mit artikulierten Gipsverbänden, Kautschukzügen

und schließlich manuell in Narkose erzielen konnte, ohne daß eine Gelenkblutung eintrat. Hübscher empfiehlt deshalb alle Eingriffe, die lebensgefährlich werden können, unter dem Schutz des Pferdeserums vorzunehmen.

Einen Lagerungstisch für Verbände und Extension hat J. Riedinger auf dem Orthopädenkongreß demonstriert (Fig. 15). Aehnliche Vorrichtungen haben Heubach und Gutzeit angegeben. Lagerungsapparate.

Den Hessingschen Leimverband hat Port weiter ausgearbeitet. Er verwendet ihn bei Oedemen am Fuße, bei Unterschenkelgeschwüren, Phle- Leimverbände.

Fig. 15.



J. Riedinger, Lagerungs- und Extensionstisch.
(Verhandl. des IX. Kongr. der Deutschen Gesellsch. f. orthopädische Chir.)

bitis, Sehnenscheidenerkrankungen und zu Gehverbänden bei Frakturen und anderen Verletzungen. Auch für Lagerungsapparate, Korsette und Schienenhülsenapparate kann der Verband, mit Aluminium oder Bandeisen verstärkt, verwendet werden.

Spezielle Orthopädie. In leichten Fällen von angeborenem Schiefhals kommt man nach Dam mit subkutaner Tenotomie, Massage, Suspension, Bewegungen und Halskrawatte zum Ziel. Das Redressement forcé wird als gefährlich bezeichnet. In schwereren Fällen ist die offene Tenotomie am Platz oder die partielle Muskelexstirpation. Angeborener Schiefhals.

Haltungsanomalien bei Lähmungen,

O. Foerster schildert ausführlich einige Haltungsanomalien, entstanden durch mangelhafte Fixation des Beckens und Knies bei Nervenkrankheiten. In origineller Weise berichtet Goldthwait über die Lagebeziehungen der inneren Organe zu den Knochen und Muskeln als Halt- und Stützpunkten und die Beschwerden, die aus den Störungen des Muskelgleichgewichtes bei Veränderungen dieser Organe hervorgehen. Der Arzt soll bei Behandlung von einzelnen Organerkrankungen (Lungentuberkulose, Enteroptose usw.) auch die schlechte Haltung zu beseitigen suchen, wodurch die Beschwerden gelindert werden. Denucé hält die Schmerzen im Verlauf von Rückgratsaffektionen, von Schanz als Insufficientia vertebralis beschrieben, für sehr häufig. Er teilt die Fälle in drei Kategorien ein: 1. diejenigen im Gefolge einer Infektion, 2. diejenigen im Gefolge eines Traumas, 3. diejenigen, die mit einer Formveränderung der Wirbelsäule in Zusammenhang stehen. Er ist geneigt, bei letzteren entzündliche Vorgänge im Wirbel anzunehmen.

— bei Störungen des Muskelgleichgewichtes.

Insufficientia vertebralis.

Angeborene Kyphose und Lordose.

Von Th. Gebhardt werden 2 Fälle von angeborener Kyphose, von Schiff ein Fall von angeborener Lordose des Halses mitgeteilt.

Kongenitale Skoliose.

Kasuistische Beiträge zur kongenitalen Skoliose sind in großer Anzahl publiziert worden, so von P. Kayser, Mouchet und Rouget und Joachimsthal. In einer orientierenden Zusammenstellung der heute in Betracht kommenden Ursachen der jugendlichen Rückgratsverkrümmungen bezeichnet Böhm Rhachitis und kongenitale Verhältnisse als die zwei wesentlichen ursächlichen Faktoren. Die Rhachitis spielt zweifellos immer noch die erste Rolle, besonders wenn man nicht annimmt, daß diese Erkrankung auf die früheste Jugend sich zu beschränken pflegt.

Kriechverfahren.

Zur Begründung des Kriechverfahrens hat Klapp die Schäden der aufrechten Körperhaltung genau erörtert. Die Skoliose reiht er in die Gruppe der orthogenetisch-degenerativen Krankheiten ein, deren Nachteile am zweckmäßigsten durch temporär ausgeführte Kriechbewegungen vermieden werden. Diese Therapie ist nach Klapp physiologisch begründet, was er in der zweiten Auflage seiner Anleitung über die Kriechmethode näher ausführt. Auch die Technik ist etwas weiter ausgebildet worden.

Ueber einige Ergebnisse der Kriechbehandlung berichtete James Fränkel auf dem Orthopädenkongreß, der in bezug auf diese Frage eine starke Passivität beobachtete. Von Brugsch wird speziell auf die günstige Beeinflussung des Herzens durch das Kriechen aufmerksam gemacht. Die

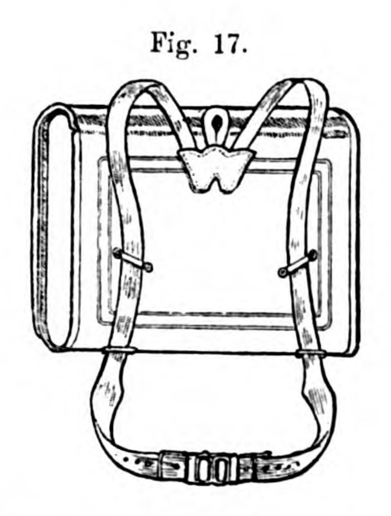
Diskussion über Skoliosenbehandlung in der Schule nach einem Vortrag von Schultheß auf dem Orthopädenkongreß hat zu einer Klärung dieser Frage noch nicht geführt. Mit der Technik des Stoffkorsettes beschäftigen sich Marcus und Wolff (Danzig). G. Müller hat den Rückentornister der Schulkinder durch Aenderung der Riemenführung in einen Geradehalter („Orthoplast") umgewandelt, der die Last gleichmäßig auf Rücken, Leib und Schultern verteilt und als Prophylaktikum gegen Haltungsanomalien dient (Fig. 16—18). Skoliosenbehandlung in der Schule. Stoffkorsett. Geradehalter.

Athanasescu beschreibt ein von Angelsen in Budapest angegebenes Frühsymptom der Pottschen Kyphose. Läßt Pottsche Kyphose, Frühsymptom.

Fig. 16.



Fig. 17.



man die auf dem Rücken liegenden Patienten sich auf Fersen und Hinterkopf erheben, so fühlen sie an der kranken Stelle einen starken Schmerz, falls das Erheben überhaupt möglich ist.

Von Semeleder ist ein frappierend einfaches und zweckmäßiges photographisches Verfahren zur bildlichen Darstellung von Deformitäten, speziell der Skoliose, angegeben worden. Durch Projektion der Linien eines Linienrasters auf den Körper entstehen asymmetrische Bogenlinien, durch welche die Unebenheiten plastisch zum Ausdruck gebracht werden (s. Fig. 19 u. 20). Photographie von Deformitäten.

C. Helbing bespricht im Zusammenhang die therapeutischen Maß-

Lähmung der oberen Extremitäten.

nahmen bei Lähmungszuständen der oberen Extremitäten auf Grund der neuesten Erfahrungen. Bei einem 2½ Jahre alten Kind mit Erbscher Lähmung infolge einer traumatischen Epiphysenlähmung und Luxation am oberen Humerusende transplantierte Bosse den Pectoralis major an das Akromion und die Klavikula nach der Methode von Hildebrand mit geringerem Erfolg, als man erwarten durfte.

Muskeltransplantation bei Erbscher Lähmung.

Knochennaht bei Oberarmbruch.

Zur Knochennaht hat Ritter in einem Fall von Oberarmbruch mit Erfolg Faszienstreifen aus dem Oberschenkel benutzt. Der Vorteil vor Drahtnähten und Knochenbolzen besteht in der leichten Ausführbarkeit, in der starken Zugfestigkeit des Materials, in der Einheilung ohne Nekrose und in der Vermeidung der Gefahr einer nachträglichen Lockerung.

Fig. 18.



Fig. 16—18: Georg Müller, Zur Prophylaxe der habituellen Haltungsanomalien. (Therapie d. Gegenw. 1910.)

Ersatz der Supinatoren.

Nach Lengfellner und Frohse sind die Hauptsupinatoren der Hand der lange Biceps brachii und der kurze M. supinator. Um einen Ersatz bei gelähmten Supinatoren zu schaffen, kann man auf der Vorderseite den Pronator teres in der Weise umpflanzen, daß man den Ansatz des Muskels von der lateralen Kante nach dem medialen Rand des Radius nach Durchtrennung der Membrana interossea verlegt und somit aus dem Pronator einen Supinator macht. Ferner kann man auf der Rückseite Muskeln benutzen, die vom Condylus lateralis abgehen. In Betracht kommt vor allem der M. brachioradialis, dessen natürlicher Ansatz an der Außenkante des Radius auf die Innenseite an der Grenze des mittleren und distalen Drittels des Vorderarmes überpflanzt wird. Zur Ueberpflanzung eignen sich ferner der Extensor carpi radialis longus und brevis. Die Autoren beschreiben außerdem ein besonderes Verfahren von Ueberpflanzung eines Teiles des M. extensor carpi radialis longus in die Endsehne des Pronator teres.

Küttner demonstrierte in der Breslauer chirurgischen Gesellschaft einen 31 Jahre alten Mann, bei dem er 3½ Wochen vorher wegen eines Sarkoms das obere Femurende entfernt und dann Hüft-

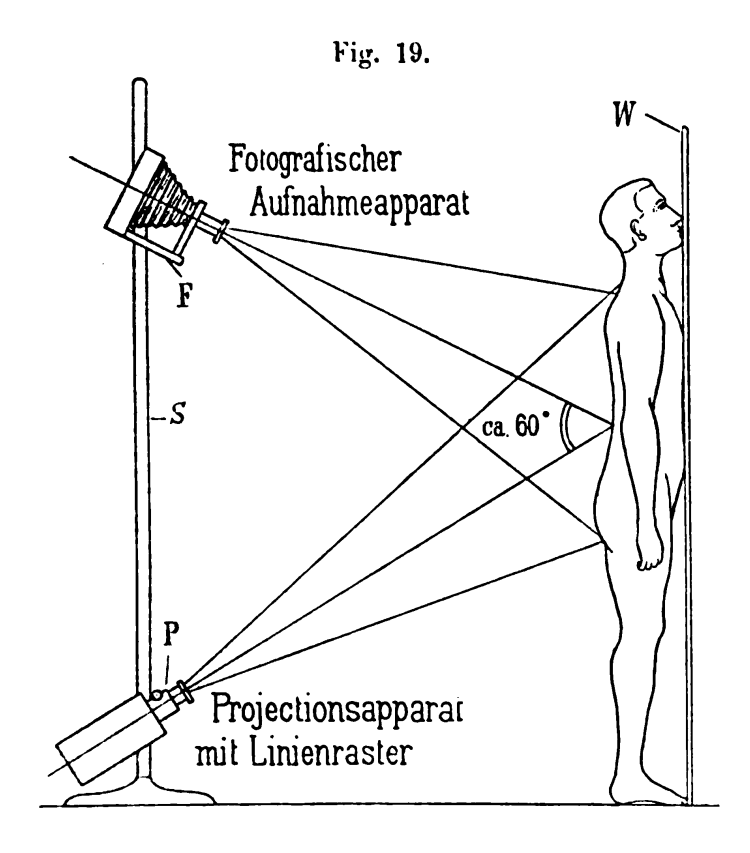
gelenk und oberes Femurdrittel aus der Leiche transplantiert hatte. Das Hüftgelenk war 11 Stunden nach dem Tode entfernt und 24 Stunden später nach Konservierung in Kochsalz-Chloroformlösung eingepflanzt worden. Der Verlauf der Heilung war reaktionslos. Das Endresultat bleibt abzuwarten.

Gelenktransplantation.

Auf ein diagnostisches Merkmal bei angeborener Hüftluxation macht Trillat aufmerksam. Bei doppelseitiger Luxation kann man beide Oberschenkel mit ihren medianwärts gerichteten Vorderflächen einander berühren lassen, während

Luxatio femoris congenita.

Fig. 19.



die Unterschenkel eine gerade Linie miteinander bilden. Bei einseitiger Luxation bleibt das gesunde Bein über dem Bette stehen. Trillat nennt das Zeichen „jambe en equerre“ (Rechtwinkelbein). Eingehende Untersuchungen und Erfahrungen veranlassen Fritz Lange (München), daran festzuhalten, daß man bei der Reposition der kongenitalen Hüftgelenksluxation durch Abduktion von 130°, Innenrotation und Streckstellung im Verband dem Ziel der besten Primärstellung am nächsten kommt. Während des Anlegens des Verbandes muß durch Bindenzügel ein Druck von

Luxatio femoris congenita.

außen auf den Trochanter major ausgeübt werden. Joachimsthal berichtete über einige gelungene Einrenkungen der angeborenen Hüftgelenksluxation im Säuglingsalter. Galeazzi weist mit Nachdruck darauf hin, daß es nach der Reposition der kongenitalen Hüftgelenksluxation unerläßlich ist, den Oberschenkel, sobald dessen Torsion (Antetorsion) geringe Grade überschreitet, nach und nach zu einem entsprechenden Grad der Innen-

Fig. 20.

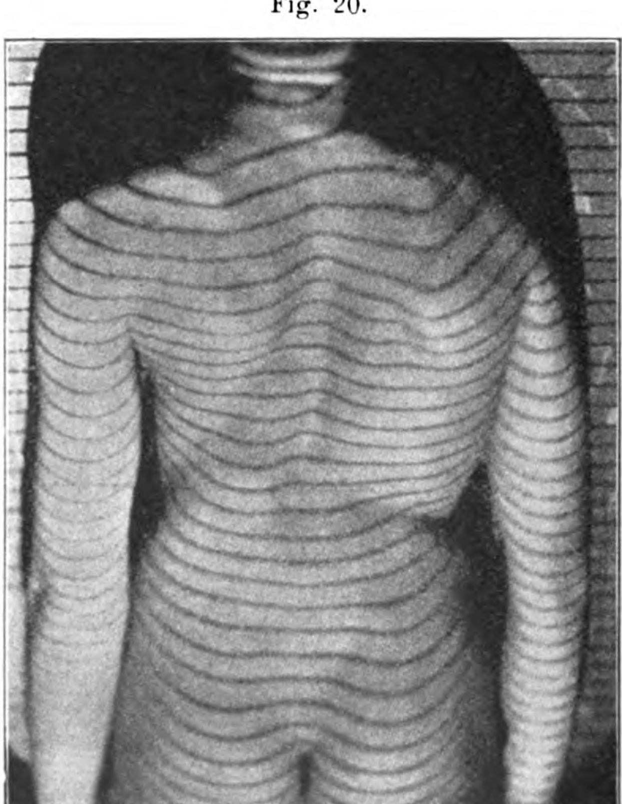


Fig. 19 und 20: Oskar Semeleder, Ein einfaches und einwandfreies Verfahren zur bildlichen Darstellung von Deformitäten, speziell der Skoliose. (Wiener klin. Wochenschr. 1910, Nr. 30.)

drehung zu bringen. Das Glied wird bei gebeugtem Kniegelenk zuerst etwa 3 Monate lang in die Lorenzsche Primärstellung gebracht und dann in Innendrehung, deren Grad dem Torsionsgrad entspricht. Für die Messung hat Galeazzi ein eigenes Instrument konstruiert. Die Korrektion der Torsion erfolgt entweder spontan oder durch Osteoklasie und Osteotomie. Die Reinersche präliminare Detorsion wendet Galeazzi nicht an. Auf die Wichtigkeit der Innenrotation im zweiten Abschnitt der Verbandperiode weisen

außerdem hin Kirmisson, Vital-Badin und Codet-Boisse. Letzterer betont, daß zuerst französische Autoren auf die Notwendigkeit der sekundären Innenrotation aufmerksam gemacht haben. Schanz schildert ein eigenes Verfahren der unblutigen Reposition, das darin besteht, daß das in Knie und Hüfte rechtwinklig gebeugte Bein über den Bauch des Kindes mit plötzlichem Ruck angezogen, nach innen rotiert und dann unter Erhaltung des Zuges in rechtwinklige Abduktion überführt wird. Deutschländer stellte in einem Falle, den er blutig operierte, fest, daß die Psoassehne ein Hindernis für die Reposition der angeborenen Hüftgelenksluxation darstellen kann. Für die blutige Reposition empfiehlt er einen Querschnitt, der direkt in die Genitokruralfalte gelegt wird und bei Abduktion des Beines das Operationsgebiet breit zum Klaffen bringt. Die Reposition paralytischer Luxationen der Hüfte sind oft von recht guten Erfolgen begleitet, wie J. Riedinger und K. Cramer in einzelnen Fällen zeigen. Brandes hat eine Spontanluxation nach Pyämie nach 3 Monaten reponiert. Waldenström hat nachgewiesen, daß es sich in manchen Fällen von Coxa vara im jugendlichen Alter um einen tuberkulösen Herd im Schenkelhals handelte. Er unterscheidet einen prognostisch günstigeren oberen und einen prognostisch weniger günstigen unteren tuberkulösen Kollumherd. Letzterer soll in der Weise freigelegt werden, daß der Trochanter major temporär reseziert und nach unten geklappt wird. Die Operation hat verhältnismäßig sehr gute Erfolge. Die Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und juveniler Arthritis deformans ist hauptsächlich in den Anfangsstadien sehr wichtig. Es ist nicht zu verkennen, daß die Bilder des oberen Kollumherdes vielfach an die, besonders von Perthes ausführlich behandelte jugendliche Arthritis erinnern. Die Zweifel an dem Vorkommen einer Osteoarthritis deformans coxae juvenilis dürften nach den Arbeiten von Perthes und Bibergeil geschwunden sein. Freilich ist die Abtrennung ähnlicher, aber im Wesen verschiedener Krankheitsbilder noch nicht genau durchführbar.

Paralytische Luxation der Hüfte. **Spontanluxation der Hüfte.** **Coxitis.** **Osteoarthritis deformans juvenilis.**

Drehmann gelang es, röntgenologisch neue Beweise für seine schon früher ausgesprochene Meinung zu erbringen, daß die angeborene Coxa vara den ersten Grad des angeborenen Femurdefektes darstellt. Die Coxa vara traumatica im jugendlichen Alter ist nach Whitmann nicht immer auf einen Bruch der Epiphyse zurückzuführen, sondern zum Teil auch auf einen Bruch des Schenkelhalses. Bei Kollumfrakturen treten die Krankheitserscheinungen sofort nach der Verletzung ein und verschwinden allmählich mit dem Fort-

Coxa vara.

Coxa vara. schreiten der Heilung. Bei Epiphysenbrüchen sind anfangs die funktionellen Störungen wenig bedeutend, treten allmählich aber immer stärker hervor, so daß es zu Verwechslung mit Koxitis kommen kann. Die Korrektur des Schenkelhalsbruches erfordert nur vorsichtigen Zug (Abduktion) und leichte Einwärtsrotation. Bei Epiphysenbrüchen ist es, außer in den Fällen, in denen es sich um eine frische komplette Fraktur handelt, notwendig, durch forcierte Bewegungen des Beines nach verschiedenen Richtungen die Bruchstücke zu lockern, bevor die Korrektion durch Abduktion und Einwärtsrotation ausgeführt werden kann. Bei manuell nicht zu erreichender Korrektion müssen die Bruchstücke unter Anwendung des Meißels getrennt werden. Hohmann sah in der Langeschen Klinik in München gute Resultate infolge des Redressements der Coxa vara nach Tenotomie der Adduktoren. Das Redressement besteht in Extension mittels Schraubenzuges bei abduziertem Bein, wodurch es zu Infraktion und Aufrichtung des Schenkelhalses kommt. Das Bein wird in maximaler Abduktion und in Streckstellung 8 Wochen lang im Gipsverband gehalten. Lange hat das Verfahren gleichzeitig mit Lorenz und Drehmann geübt. Gegen die angeborene idiopathische Innenrotation der Beine empfiehlt Rosenfeld das Tragen von Schuhen, die an den Sohlen mit Vorrichtungen zum Spreizen der Fußspitzen versehen sind, während der Nacht. Rosenfeld nimmt als Ursache eine Anteversion des Collum femoris an. In 3 Fällen von Peltesohn war die Verdrehung im Unterschenkel in der proximalen Wachstumszone wahrscheinlich infolge intrauteriner Belastung zu suchen.

Idiopathische Innenrotation des Beines.

Knie-deformitäten.

Die Pathologie und Therapie der angeborenen und erworbenen Deformitäten des Kniegelenkes wird erschöpfend von Lubszynski dargestellt. Statt der Keilresektion wendet Drehmann bei winkligen Knieankylosen lieber die lineäre schräge Osteotomie oberhalb und unterhalb der Knickung an. Nach der Osteotomie von Tibia und Fibula werden die Weichteile vorsichtig gedehnt ohne Tenotomie der Kniebeuge und dann das Femur durchtrennt. Blecher empfiehlt einen Heftpflasterverband zur ambulanten Behandlung der traumatischen Kniegelenksergüsse und Ernst Fischer einen solchen zur konservativen, ambulanten Behandlung der Patella-, Olekranon- und Calcaneusfrakturen. In letzteren ist ein Apparat (elastisch wirkender Bogen) eingeschaltet, der die Bruchenden derart koaptiert, daß das Gelenk schon im Verband bewegt werden kann ohne Steigerung der Diastase durch die Flexion (Fig. 21). Die von Ernst Fischer mitgeteilten günstigen Resultate bei Patellarfrakturen fordern

Knieankylosen.

Hydrops genu.

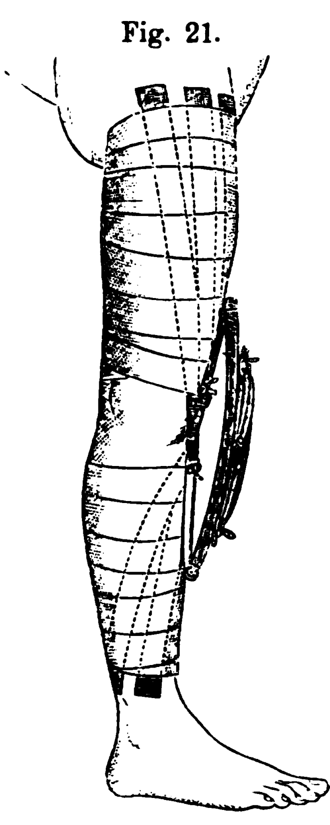
Fractura patellae.

zur Nachprüfung auf. Der Apparat läßt sich leicht improvisieren.

Tuberkulose des Kniegelenkes.

Bei der Tuberkulose des Kniegelenkes ist, wie bei jeder Gelenktuberkulose, nach Ely nur die Synovialmembran und das rote oder lymphoide Knochenmark der Spongiosa ergriffen. Wo es kein rotes Mark gibt, gibt es auch keine Tuberkulose! Durch knöcherne Ankylose wird der spongiöse Knochen zu hartem Knochen, und das rote Mark verwandelt sich in gelbes. Demnach ist durch Resektion mit primärer Wundheilung allein Heilung der Tuberkulose zu erzielen. Auskratzen ist zwecklos, ebenso das Herauspräparieren der Synovialmembran, die von selbst verschwindet.

Fig. 21.



Ernst Fischer, Apparat zur konservativen, ambulanten Behandlung der Patella-, Olekranon- und Calcaneusfrakturen. (Wiener klin. Wochenschr. 1910, Nr. 40.)

Sehnenplastik.

Um Verwachsung transplantierter Sehnen zu verhüten, hat sie Biesalski mit einer Umhüllung von steriler präparierter Fischblase umgeben. Einfacher ist es, die Sehne durch die Sehnenscheide desjenigen Muskels hindurchzuziehen, der ersetzt werden soll. Letzterer muß vorher entfernt werden. Mit gutem Erfolg hat Biesalski dieses Verfahren behufs Ersatzes des Tibialis anticus durch den Extensor hallucis longus in 6 Fällen angewandt. Wiederholt ist beobachtet worden, daß nach Durchschneidung der Achillessehne sich ein Pes calcaneus traumaticus sensu strictori (nach Nicoladoni) ausgebildet hat. Das hierüber Bekannte faßt S. Peltesohn zusammen unter Bereicherung der Kasuistik um einen Fall.

Pes calcaneus traumaticus.

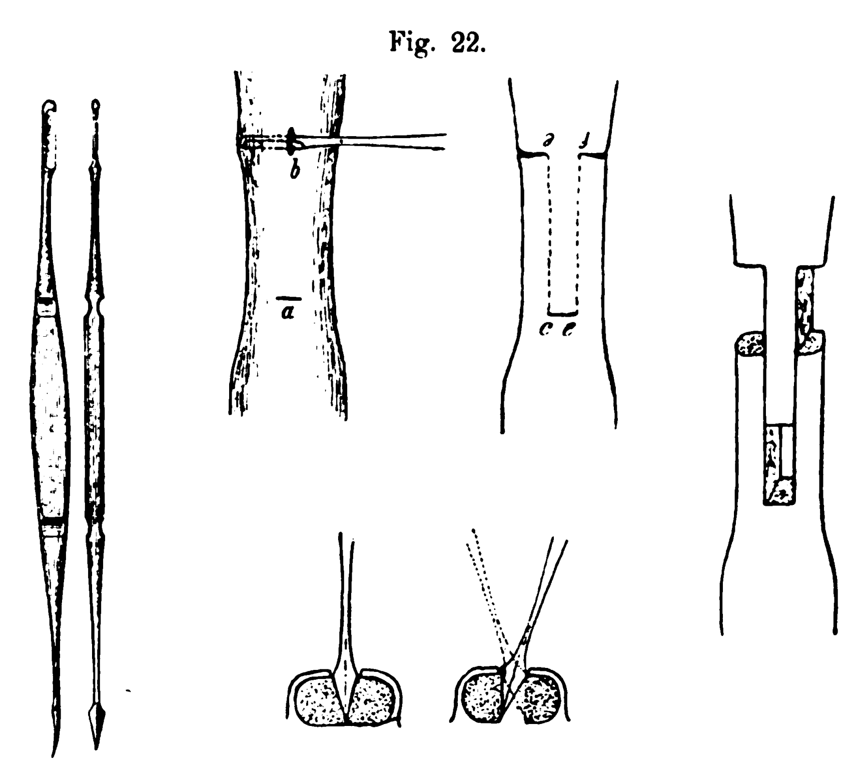
Achillotenotomie.

Eine Modifikation der Bayerschen plastischen Achillotenotomie, bei der die Verlängerung der Sehne symmetrisch ist, empfiehlt Hübscher folgendes Verfahren: 1. Die Lanzenspitze des Hübscherschen Tenotoms (Fig. 22) wird im unteren Teil der Sehne in der Mittellinie quer eingestochen (Fig. 22 a). Die Sehnenwunde wird durch Senken der Lanze nach rechts und nach links vervollständigt. 2. Zweiter Lanzenstich weiter oben durch die Haut. Umkehrung des Instrumentes. Durchtrennung des Sehnendrittels auf der einen und auf der anderen Seite (Fig. 22 b). 3. Forcierte Dorsalflexion. Zur Operation eignen sich Sehnen von einer gewissen Breite bei

Meßapparat für Fußbewegungen. Kindern über 3 Jahre. Ein Apparat zur exakten Messung der Bewegungen des Fußes ist von W. Engelhard konstruiert worden.

Plattfuß. In einer sehr sorgfältigen Arbeit über den Plattfuß hat B. Bardenheuer den Standpunkt eines vielbeschäftigten Chirurgen dargelegt und viele Anregungen gegeben, die sich nicht kurz präzisieren lassen. Der größte Teil der eingewanderten amerikanischen Bevölkerung mit Ausnahme der Südeuropäer und Asiaten leidet nach A. H. Williams an Knick- oder Plattfuß. Bei 360 gutsituierten Patienten mit Fußbeschwerden konnte letzterer in 35 % der Fälle kurz vor-

Fig. 22.



C. Hübscher, Modifikation der Bayerschen plastischen Achillotomie. (Zentralbl. f. chir. u. mech. Orthopädie 1910, Nr. 12.)

hergehendes Krankenlager oder Schwächung des Gesamtorganismus nachweisen. Körpergewicht, Beschäftigung und Fußform scheinen weniger von Bedeutung zu sein. Das Hauptgewicht legt Williams mehr auf gutes Schuhwerk und auf aktive Uebungen. Einlagen werden möglichst vermieden. Aehnliche Erfahrungen hat schon Ewald gemacht, der fand, daß von 600 Kindern im Alter von 12 Jahren $^3/_5$ an Knickfuß und mehr als $^1/_3$ an Plattfuß litten, ohne daß eine bestimmte Ursache ausfindig zu machen war. Ewald tritt ebenfalls für gutes Schuhwerk ein. Bei der Operation des Plattfußes

legt Riedl mit vollem Recht den Hauptwert auf die Innenverschiebung des durch Osteotomie von innen her nach hinten oben und außen abgetrennten Fersenhöckers (Gleich-Brennersche Operation). Die Verlagerung des Fersenhöckers nach unten ist nicht notwendig. Muskat beschreibt einen Heißluftapparat, der zugleich die Vornahme von Uebungen bei Plattfuß gestattet, und einen Mastixverband, der an Stelle des Heftpflasterverbandes treten soll. Bei Klumpfuß empfiehlt B. Bartow statt des modellierenden Redressements die Aushöhlung des Talus oder auch des Calcaneus und des Os cuboideum. Der Fuß soll dadurch mit Leichtigkeit reponiert werden können und seine volle Beweglichkeit behalten. Ghillini bleibt ein treuer Anhänger der Phelpsschen Operation. Klumpfuß.

Mechanotherapie. Die Aufgabe, die nach ihrem Umfang und ihrer technischen Abgeschlossenheit sehr verschiedenen Gebiete der Massage und der Heilgymnastik dem heutigen Stand unseres Wissens und Könnens entsprechend in gleichmäßiger Weise zu bearbeiten, ist in dem für Aerzte und Studierende bestimmten Grundriß der Mechanotherapie von F. Scholz so gut als möglich gelöst. Bei dieser Darstellung wird die Heilgymnastik immerhin etwas kurz wegkommen. Aber es ist die Beherrschung des ganzen Gebietes für den Arzt kaum möglich und notwendig. Nur die größte Vereinfachung der Technik wird in der Lage sein, dem Arzt in der Anwendung der Heilgymnastik Vorteil zu verschaffen. Noch vieles harrt hier der Lösung. Die Forderungen, die an mechanotherapeutische Apparate zu stellen sind, sind nach Grunewald folgende: 1. Bequemlichkeit, 2. Regulierbarkeit der Belastung, 3. Freiheit für das zu bewegende und für die Nachbargelenke, da jede auf ein Gelenk beschränkte Bewegung gezwungen und anstrengend ist. Auf Grund von Versuchen findet er, daß die Muskeln in ihren dynamischen Ergebnissen Verschiedenheiten darbieten und sich nicht in ein mechanisches System, sei es Hebel oder Rolle, hineinkonstruieren lassen. Das Bedürfnis nach einfachen und doch leistungsfähigen Apparaten und Methoden zur mechanischen Behandlung von Gelenk-, Muskel- und Nervenkrankheiten, zur Nachbehandlung nach Verletzungen u. dgl. macht sich besonders in kleineren Krankenhäusern und in der Privatpraxis oder selbst am Krankenbett geltend. Um diesem Bedürfnis abzuhelfen, empfiehlt Heermann eine Reihe einfachster Vorrichtungen teils für aktive, teils für passive Bewegungen. Eine Serie von Apparaten beruht auf dem Prinzip der stehenden Schaukel. Es sind passiv-aktive Apparate, welche von den Patienten

Heilgymnastik und Massage.

Apparate.

selbst reguliert werden können und zur Mobilisierung der Fußgelenke, des Ellbogengelenkes etc. dienen.

An Vorschlägen, die Behandlung der Skoliose zu popularisieren, hat es auch in diesem Jahre nicht gefehlt. Diesem Zweck dient der Leitfaden der Heilgymnastik von L. Brehme. Ein gutes und zweckmäßiges Lehrbuch der Massage für Laien ist das von Lubinus. Schnée hat einen Apparat für Massage (Streichung), dem aber Bum keinen Vorteil vorderhand zugestehen kann, in den Handel eingeführt, ebenso einen Vibrationsstuhl. Soweit die Massage wissenschaftlich begründet werden kann, ist dies von C. Rosenthal auf Grund eigener und fremder Untersuchungen geschehen.

Heilgymnastik bei Skoliose.

Massage.

Literatur.

N. Athanasescu, Revista stiinzelor med. u. Zentralbl. f. Chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 12. — B. Bartow, Amer. journ. of orth. surg. Bd. VII. — Bibergeil, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Biesalski, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35. — Blecher, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — Böhm, Berl. Klinik Nr. 260. — Bruno Bosse u. Erich Rosenberg, Wien. klin. Rundschau Nr. 41. — Fritz Brandenberg, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — D. Brandes, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 1—2. — L. Brehme, Hausgymnastik gegen Haltungsfehler usw. Leipzig. — Brodnitz, Chirurgenkongreß. — Theodor Brugsch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Codet-Boise, Revue d'orthopédie Nr. 4. — Codivilla, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — K. Cramer, Arch. f. Orthopädie, Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. IX, H. 1. — A. Crémieu et J. Gaté, Gaz. des hôp. Nr. 105. — M. Ch. Dam, ibid. Nr. 72. — Denucé, Revue d'orthopédie Nr. 2 u. 3. — Deutschländer, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII, H. 4. — Derselbe, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Gustav Drehmann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. — Derselbe, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Leonard, W. Ely, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 45. — W. Engelhard, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. IX. — Erb, Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. — Paul Ewald, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Ernst Fischer, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 40. — Ottfried Förster, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31. — Derselbe, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — James Fränkel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Friedrich, Zeitschr. f. Röntgenk. Bd. XII, H. 1. — R. Galeazzi, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — C. Garrè, Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — Th. Gebhardt, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII, H. 4. — Walter Gebhardt, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Cesare Ghillini, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Alfred Götzl, Wien.

klin. Wochenschr. — Joel E. Goldthwait, Amer. journ. of orth. surg. Bd. VII. — Grunewald, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII. — Grunspan u. G. Faroy, Gaz. des hôp. Nr. 26. — Gulecke, Zentralbl. f. Chir. Nr. 36. — Gutzeit, Münch. med. Wochenschr. — A. Heermann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 52. — C. Helbing, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — Heubach, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII. — C. Hofmann, Zentralbl. f. Chir. Nr. 20. — G. Hohmann, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — C. Hübscher, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 12. — Derselbe, Zentralblatt f. chir. u. mech. Orthopäd. Nr. 12. — Jaekel, Inaug.-Dissert. Rostock. — Ludwig Jehle, Die lordotische Albuminurie. Leipzig u. Wien. — Joachimsthal, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. — Derselbe, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Nr. 25. — P. Kayser, v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 2. — Kirmisson, Revue d'orthopédie Nr. 4. — Klapp, Münch. med. Wochenschr. Nr. 11 u. 12. — Küttner, Zentralbl. f. Chir. Nr. 17. — Derselbe, Chirurgenkongreß. — Derselbe, v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX. — Fritz Lange u. Hans Spitzy, Chirurgie und Orthopädie im Kindesalter. Leipzig. — K. Lengfellner u. Fritz Frohse, Wien. klin. Rundschau Nr. 18. — R. Levy u. C. Ludloff, v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIII, H. 2. — Llewellyn, Lancet, 9. April. — Adolf Lorenz, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Lubinus, Lehrbuch der Massage. Wiesbaden. — Lubszynski, Angeborene und erworbene Deformitäten des Kniegelenkes. Stuttgart. — Machol, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2 u. 3. — Marcus, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII. — E. Melchior, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. — Morpurgo, Arch. di ortop. Bd. XXVII, H. 1. — Mouchet, Revue d'orthopédie Nr. 4. — Derselbe, Gaz. des hôp. p. 741. — A. Mouchet u. J. Rouget, ibid. Nr. 52. — Georg Müller (Berlin), Therap. d. Gegenw., August. — Derselbe, Die Orthopädie des praktischen Arztes. Berlin u. Wien. — Müller (Rostock), Zentralb. f. Chir. Bd. XXXVII. — Gustav Muskat, Therap. d. Gegenw., Juni. — Derselbe, Arch. f. Orthopädie, Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII, H. 4. — Payr, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — Payr u. Küttner, Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie. Berlin. — Siegfried Peltesohn, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Derselbe, Charité-Annalen 34. Jahrg. — Derselbe, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 1. — Perthes, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVII, H. 1—3. — A. Poncet u. R. Leriche, Octave Doin et fils, Paris 1909. — Dieselben, Gaz. des hôp. Nr. 114. — Poncet, ibid. Nr. 99 u. 149. — K. Port, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII. — F. v. Recklinghausen, Untersuchungen über Rhachitis und Osteomalazie. Jena. — J. Riedinger, Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII. — Riedl, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 2. — Ritter, Zentralbl. f. Chir. Nr. 34. — Leonhard Rosenfeld, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — C. Rosenthal, Die Massage und ihre wissenschaftliche Begründung.

Berlin. — Schanz, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Schiff. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15. — Schlesinger, Neurol. Zentralbl. Nr. 18. — Schnée, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. Nr. 1. — F. Scholz, Grundriß der Mechanotherapie (Massage und Gymnastik). Jena. — Artur Schüller, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22 (Referat). — Schultheß, Verhandl. d. Orthopädenkongr. — Derselbe, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 30. — Oskar Semeleder, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 30. — Stoffel, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV. — Derselbe. Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Strauß, ibid. Nr. 33. — Thorspecken, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29. — Trillat, Le méd. prat. p. 245. — Vignard, Annales de chirurgie et d'orthopédie Bd. XXIII. — Vital-Badin, Le méd. prat. p. 389. — Vorpahl, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 18. — Vulpius, Die Behandlung der spinalen Kinderlähmung. Leipzig. — Hennig Waldenström, Die Tuberkulose des Collum femoris im Kindesalter. Stockholm. — Derselbe, Zeitschr. f. orthopäd. Chir. Bd. XXV, H. 3 u. 4. — Royal Whitmann, Zentralbl. f. Chir. Nr. 11. — Wilms, v. Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX. — A. H. Williams, Amer. journ. of orth. surg. Bd. VII, H. 4. — Wolff. Arch. f. Orthopäd., Mechanotherap. u. Unfallchir. Bd. VIII.

III.

Spezielle Pathologie und Therapie.

I. Innere Medizin.

a) Krankheiten des Nervensystems.

Von Prof. Dr. E. **Redlich** in Wien.

Mit 4 Abbildungen.

Allgemeines. M. Rothmann gibt in einer Uebersicht über die neueren Ergebnisse der Hirnphysiologie zunächst einen kurzen historischen Abriß der Entwicklung der Lehre und wendet sich dann der Besprechung einzelner Fragen zu. Zunächst der Frage, ob die vordere und hintere Zentralwindung gleiche Bedeutung haben, oder ob erstere ausschließlich der Motilität dient, die hintere der Sensibilität. Die vordere Zentralwindung enthält zwar ausschließlich die Riesenpyramidenzellen, jedoch sind nicht diese allein für den elektrischen Reiz erregbar. Jede Ausschaltung im Gebiete der Zentralwindungen beeinträchtigt Motilität und Sensibilität; immerhin scheint bei höheren Tieren eine gewisse Differenzierung der Bedeutung der vorderen und hinteren Zentralwindung sich auszubilden. Die Pyramidenbahn ist auch nicht die einzige Bahn für die Leitung der willkürlichen Innervation und der elektrischen Reizung; erst die Ausschaltung der Pyramidenbahn und anderer motorischen Bahnen hebt die Leitung von der Rinde zum Rückenmark gänzlich auf. Dann bespricht Rothmann die Frage, ob die Konvexität des Hinterhauptlappens beim Hunde Beziehungen zur Stelle des deutlichsten Sehens hat. Einer solchen Annahme ist entgegenzuhalten, daß unter der Rinde der Konvexität die Sehstrahlung zieht, die bei Exstirpationsversuchen meist mitlädiert wird. Für die Untersuchung der Hörfunktion sind neuerdings neue Methoden (Dressur für einzelne Töne und Zurufe) gewonnen worden. Rothmann hält aber dafür, daß das Hören, auch die Tonunterscheidung, ausschließlich in der Rinde zustande kommt. Endlich bespricht Rothmann die interessanten Ergeb- Hirnphysiologie.

Hirnphysiologie. nisse nach totaler Exstirpation der Rinde beim Hunde; es hat sich dabei gezeigt, daß in weitgehendem Maße die Funktion der Rinde von subkortikalen Zentren übernommen werden kann, der Hund ohne Großhirn ist imstande, noch eine ganze Reihe recht komplizierter Leistungen aufzubringen: etwas davon kann auch für den Menschen gelten. Frankfurter zeigt in

Fibrillen. einer Uebersicht, daß auf Grund der Neurofibrillenlehre der Begriff des Neurons sowohl als anatomische, wie als biologische (funktionell-topische) Einheit zu verlassen ist. Die moderne Fibrillenlehre, von Apathyi, Bethe u. a. begründet, zeigt, daß die Fibrillen ohne Unterbrechung von einer Ganglienzelle in die andere übergehen, sie gehen aber auch von der sensiblen in die motorische Bahn über, ohne in einer Ganglienzelle eine Unterbrechung zu erfahren; da die Fibrillen die Reizleitung besorgen, findet nirgends eine Unterbrechung statt, wie dies die Neuronlehre angenommen hatte. Aber auch funktionell-topisch läßt sich der Begriff des Neurons nicht aufrecht erhalten, indem bei Verletzung eines der beiden Neurone der motorischen Bahn deutliche Veränderungen in den Zellen des anderen festgestellt wurden. Frankfurter zeigt weiter, wie wir uns auf Grund der Fibrillenlehre auch die komplizierten kortikalen Leistungen, z. B.

Heredität. der Assoziation usw., vorzustellen haben. Mott behandelt die Heredität der Nerven- und Geisteskrankheiten von einem weiten Gesichtspunkte aus, indem er die neueren biologischen Forschungen über Heredität, insbesondere Mendels Lehre heranzieht. Unter den exquisit-hereditären Nervenkrankheiten nennt er in erster Linie die Thomsensche Krankheit, die progressive Muskeldystrophie, die neurale Muskelatrophie, die hereditäre Ataxie, die Huntingtonsche Chorea und die periodische familiäre Lähmung. Sie lassen sich als Abiotrophien (Gowers) zusammenfassen, bedingt durch angeborene Defekte in der Anlage einzelner Muskel- und Nervensysteme. Noch größer aber ist die Bedeutung der Heredität bei den Geisteskrankheiten und der Epilepsie; hier handelt es sich aber meist nicht um eine direkte Heredität, sondern um transformierte, d. h. es finden sich in der Aszendenz und Deszendenz solcher Kranker andere nervöse Krankheiten, wie er an zahlreichen interessanten Stammbäumen zeigt. Er schließt mit einigen Hinweisen auf die notwendige Korrektur dieser hereditären Tendenz durch entsprechende Maßnahmen. Bing beschäftigt sich

Vibrationsgefühl. eingehend mit der Prüfung des Vibrationsgefühls, der Pallästhesie. Durch entsprechende Stimmgabeln gelang es ihm, nachzuweisen, daß dafür die Sensibilität der Knochen und des Periosts die größte Rolle spielt. Ein Fall von Brown-Séquardscher Lähmung zeigte, daß die Vibrationsempfindung homolateral im Rückenmark nach aufwärts geleitet wird; bei Tabes dorsalis wird das Vibrationsgefühl sehr frühzeitig geschädigt. Curschmann hatte angegeben, daß bei Nephritikern vor Ein-

Reflexe. tritt urämischer Erscheinungen die Sehnenreflexe stark gesteigert werden und Babinskisches Phänomen einträte, was er auf eine toxische Schädigung der Pyramidenbahn zurückführte. Fette konnte zwar ähnliches bei einzelnen Fällen konstatieren, aber durchaus nicht regelmäßig, so daß nur

im positiven Falle diesem Verhalten der Reflexe eine gewisse Bedeutung für die Diagnose und Prognose urämischer Erscheinungen zukommt.

Gehirn. Riebold beschreibt 2 Fälle, wo sich rasch vorübergehende, wiederholte Hemiplegien einstellten. Im ersten Falle handelte es sich um eine 56jährige Kranke mit Tabes dorsalis, die immer wieder von neuem solche rasch vorübergehende Hemiplegien erlitt. Riebold denkt an eine Endarteriitis obliterans der linken Arteria fossae Sylvii, die unter dem Einflusse eines Gefäßkrampfes oder zeitweise mechanisch behinderter Zufuhr des Blutes zu den klinischen Erscheinungen führt. Der 2. Fall betrifft eine 50jährige Kranke mit einem Vitium cordis, die eine bloß 2 Stunden andauernde Hemiplegie unter schwerem apoplektischen Insult erlitt. Er denkt an eine Embolie der A. fossae Sylvii, bei der sich nachträglich ein genügender kollateraler Zufluß entwickelte. Jones stellt aus der Literatur ein ungemein großes Material von Fällen von Hemiplegien zusammen (5281 Fälle von Hirnblutungen, Thrombosen, Embolien und hysterischen Hemiplegien), darunter sind 3589 durch die Obduktion bestätigt; dabei zeigte es sich, daß keine der beiden Seiten eine besondere Bevorzugung in bezug auf die Hemiplegie zeigt; die gegenteiligen Behauptungen lassen sich nicht aufrecht erhalten, auch nicht für die hysterischen Hemiplegien. Einen anatomischen Beitrag zur Frage der posthemiplegischen Chorea liefert Economo. Ein 71jähriger Mann erleidet nach apoplektischem Insult eine linkseitige, rasch vorübergehende Hemiparese, an die sich eine typische linkseitige Hemichorea anschloß. 8 Tage später Exitus. Die Obduktion ergibt nebst Atherom eine frische Blutung im rechten Großhirnstiel, lateral vom roten Kern, bis gegen den Thalamus sich erstreckend. Verfasser konnte bei Katzen durch eine ähnlich lokalisierte Läsion gleichfalls Hemichorea erzeugen. Zur Erklärung der Hemichorea nimmt er an, daß durch Läsionen, die das Kräfteverhältnis der verschiedenen motorischen Bahnen untereinander und deren koordinatorisches Zusammenwirken stören, eines davon autonom wird und so die von der Peripherie eindringenden Reize ungehemmt in Form von choreatischen Bewegungen zur Geltung kommen. Follet und Clevret beschäftigen sich mit den recht seltenen Fällen von subarachnoidalen Blutungen bei jungen Leuten, wofür sie 3 interessante Beispiele bringen. Die Blutungen erfolgen spontan, ihre Ursachen sind unbekannt; bei einer Kranken fielen sie zusammen mit den Menses. Ihre Prognose ist im allgemeinen nicht allzu schlimm.

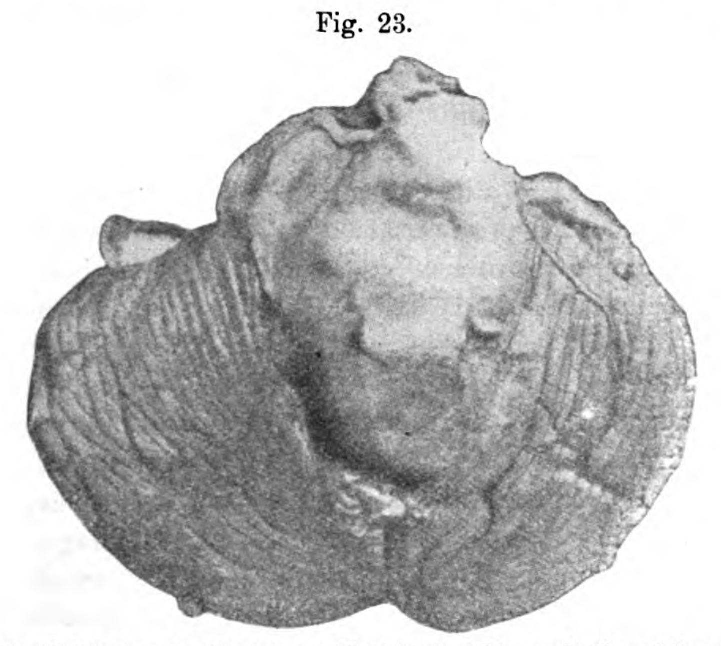
Hemiplegie.

Meningeale Hämorrhagien.

Meningeale Hämorrhagien. Mit Froin nehmen sie an, daß klinisch die schweren, zum Exitus führenden Blutungen mit schwerem Koma, Hemiplegie, Babinskischem Phänomen, Deviation conjugée, Miosis einhergehen, während die leichten heilbaren Fälle ein Ueberwiegen meningealer Erscheinungen zeigen, wobei zerebrale, speziell bulbäre Erscheinungen im Hintergrunde stehen. Die Lumbalpunktion ergibt meist eine gleichmäßig rot gefärbte Flüssigkeit ohne Tendenz zur Gerinnung.
Hornersches Symptom. Laignet-Lavastine und Cantonnet beschreiben das Auftreten von Symptomen einer Sympathicusläsion (Hornerscher Komplex) bei Erkrankungen des Rückenmarks. Die motorischen Erscheinungen (Ptosis, Miosis, Enophthalmus) sollen stets vorhanden sein, während die vasomotorischen und sekretorischen Störungen nur bei jenen Läsionen des Halsmark sich zeigen sollen, die in tieferen Regionen sitzen, so daß diesem Verhalten eine gewisse topographisch-diagnostische Bedeutung zukomme. Goldstein gibt
Aphasie. in einer zusammenfassenden kurzen Darstellung der Aphasie zunächst einen Abriß der Entwicklung der Lehre von der Aphasie; er ist kein Freund der bekannten Wernicke-Lichtheimschen streng lokalisierenden, schematisierenden Auffassung. An der Hand der einzelnen Formen der Sprech-, Lese- und Schreibstörungen — gegen ein Lese- und Schreibzentrum spricht er sich entschieden aus — zeigt er, daß in jedem Falle eine psychologische Erforschung des Falles das wichtigste ist, um zu einem psychologischen Verständnis der Störungen zu kommen. Erst, wenn dies für alle Formen und Fälle durchgeführt ist, dann kommen anatomische und lokalisatorische Fragen in Betracht. Zunächst wären einige Arbeiten zu nennen, die eine allgemeine Uebersicht über die Klinik und
Geschwülste. Diagnose der Hirngeschwülste geben, so die von Bychowsky, Biro und Gierlich, von denen der letztere speziell die Tumoren der hinteren Schädelgrube differentialdiagnostisch behandelt. Oppenheim und Marburg liefern Beiträge zur Kenntnis der Symptomatologie der interessanten Kleinhirnbrückenwinkeltumoren. Oppenheim beschreibt einen typischen Fall eines Akustikustumors, bei dem sich außer den typischen Symptomen eine homolaterale Hemiparese und Hemialgesie fand, die er durch Anpressen der kontralateralen Ponshälfte gegen den Knochen oder Dehnung dieser Seite erklärt. Interessant ist auch, daß, obwohl es sich um ein Fibrom des Akustikus handelte (der Tumor wurde exstirpiert, der Kranke starb einige Tage danach), die Wassermannsche Reaktion positiv war und Quecksilber vorübergehend eine bedeutende Besserung erzielte. Marburg hat 15 solcher Tumoren,

die überhaupt recht häufig sind, gesehen; 5 davon wurden operiert. In einem solchen Falle war auch die Wassermannsche Reaktion positiv und hatte Quecksilber Besserung bewirkt. Interessant sind hier kontralaterale Quintusneuralgien. Beide Autoren empfehlen frühzeitige Operation dieser anatomisch exquisit gutartigen Tumoren, insbesondere bevor schwere Vaguserscheinungen vorhanden sind, die oft genug nach der Operation den Exitus herbeiführen. Einen Fall von Vierhügeltumor mit Obduktionsbefund (Fig. 23) beschreibt Williamson; es bestand bloß Kopfschmerz, Erbrechen, Neuritis optica, psychische Störungen, erst in der letzten Zeit stellte sich Ataxie ein, während die als typisch angegebenen Augenmuskel-

Fig. 23.



Nach Williamson, Tumor der Vierhügel. (The med. Chronicle 1910.)

lähmungen, ebenso Gehörstörungen fehlten. Einen seltenen Fall eines primären alveolären, multiplen Echinococcus des Gehirns hat Hibler beobachtet; auch hier hatte Hg vorübergehend Besserung bewirkt. Eine in mancher Beziehung von der üblichen abweichende Auffassung hat der berühmte Hirnchirurg Horsley auf der letzten Tagung deutscher Nervenärzte vertreten. Er empfiehlt möglichst frühzeitige Operation der Tumoren; jeder Fall von lokalisierter Epilepsie, der nicht zweifellos idiopathischen Ursprungs ist, ist operativ zu behandeln, ebenso soll bei jedem Fall von fortschreitender Bewegungs- oder Empfindungslähmung intrakraniellen Ursprungs eine Probeoperation vorgenommen werden.

Hirngeschwülste.

Jeder Fall von definitiv diagnostizierter Gehirngeschwulst muß operativ behandelt werden, je nach seiner Lokalisation, entweder durch Entfernung des neoplastischen Gewebes oder palliativ durch Herabsetzung der interkraniellen Drucksteigerung; ersteres soll die Regel, letzteres die Ausnahme sein. Die so beliebte Probebehandlung von Geschwülsten mit Quecksilber und Jod soll nicht über 6 Wochen ausgedehnt werden; wenn keine deutliche Besserung sich einstellt, dann soll der Fall operativ behandelt werden. Für die Behandlung der zerebralen Lues empfiehlt er als wirksamste Methode Oeffnung des Schädels und der Dura und Ausspülung des Gehirns mit 1 ‰iger Sublimatlösung. Ein mit Erfolg behandeltes Gliom der dritten linken Stirnwindung beschreibt Coler. Bei einer 36jährigen Frau hatte sich in mehreren Schüben folgendes Bild entwickelt: Anhaltender Kopfschmerz, dauernde Pulsverlangsamung, Stauungspapille, rechtseitige motorische Schwäche, Sprachstörung, entsprechend motorischer Aphasie. Nach der Operation schwere Aphasie, die sich allmählich unter Uebung besserte. Eine Gefäßgeschwulst der Stirnhaut, die mit den intrakraniellen Gefäßen kommunizierte, haben Dambris und Ranzi durch Radiotherapie geheilt. Finkelnburg und Eschbaum bringen an der Hand von 7 Krankengeschichten interessante Beiträge zur Diagnose des sogenannten Pseudotumors. Einer der Fälle kam zur Obduktion. Der makroskopische Befund war negativ; bei der mikroskopischen Untersuchung fanden sich an der Basis Zeichen einer Leptomeningitis und neuritische Veränderungen einiger Hirnnerven. Die anderen Fälle kamen zur Heilung, in einem konnte durch Hirnpunktion der Bestand eines Hydrozephalus nachgewiesen werden. In allen diesen Fällen von Pseudotumor ähnelt das Bild dem eines Tumors der hinteren Schädelgrube. Hier sei eine interessante Beobachtung von Oppenheim und Borchardt angefügt, wo gleichfalls die Diagnose eines Tumors der hinteren Schädelgrube in Frage stand; er betrifft ein 7jähriges Kind, bei dem sich nach einem Schädeltrauma unter mehrfachen Schwankungen doppelseitige Stauungspapille, Parese des rechten Abducens, Nackensteifigkeit, zerebellare Ataxie, Fehlen der Sehnenreflexe und Hörstörung entwickelt hatte. Auf Hg und Jod vorübergehende Besserung. Bei der Operation fand sich eine Zyste an der unteren Fläche der rechten Kleinhirnhemisphäre, und zwar auf die Hirnhäute beschränkt. Es handelte sich also um eine sogenannte Meningitis serosa circumscripta chronica. Ueber 2 Fälle von otitischen Hirnabszessen berichtet Raimist; in einem Falle handelte es sich

Pseudotumor.

um einen Abszeß im linken Schläfelappen mit amnestischer Aphasie, im zweiten Falle um einen Kleinhirnabszeß, beide Fälle wurden durch Operation geheilt; in einem dritten Falle lag eitrige Meningitis vor. Der Kranke starb. In einer Beobachtung von Bramwell handelte es sich um metastatische Abszesse im Centrum semiovale des Hinterhauptlappens links nach Bronchiektasien. Sie hatten epileptische Anfälle mit visueller Aura und rechtseitiger Hemiamblyopie verursacht. Trendelenburg und Windscheid haben ein Referat über die neueren Anschauungen über Hirnerschütterung geliefert, ersterer vom chirurgischen, letzterer vom neurologischen Standpunkt. Trendelenburg gibt zunächst eine vergleichende Schilderung der klinischen Erscheinungen bei Hirnerschütterung, Hirnquetschung und Hirndruck. Bei ersterer zeigt sich zunächst komplette Bewußtlosigkeit, später Erbrechen, Desorientierung, Kopfschmerz, Schwindel und langanhaltende Gedächtnisstörung vom Charakter der Korsakoffschen Lähmung. Beim Hirndruck entwickeln sich umgekehrt die Erscheinungen allmählich. Zunächst Uebelkeit, dann halbseitige Lähmung, Bewußtlosigkeit, Pulsverlangsamung, Koma. Nach der Operation rasche Besserung der Erscheinungen. Bei der Hirnquetschung kommen erst nach spontaner Rückkehr des Bewußtseins Lähmungserscheinungen zutage. Trendelenburg gibt dann eine Uebersicht über die Anschauungen bezüglich des Zustandekommens der Hirnerschütterung und meint, daß die traumatischen Schädigungen auf die Ganglienzellen ähnlich einwirken dürften, wie etwa narkotische Mittel im Sinne der Meyer-Overtonschen Lehre. Windscheid weist zunächst darauf hin, daß der anatomische Befund bei der Hirnerschütterung negativ ist, erst sekundär kann es zu anatomischen Veränderungen kommen. Er beschreibt dann die nervösen Folgeerscheinungen der reinen Commotio cerebri, die rein funktioneller Natur sind, keinem anatomischen Befunde entsprechen. Unter den Symptomen sind die Gedächtnisstörung, Ermüdbarkeit, psychische Hemmung, dann Schwindel, Intoleranz gegen Alkohol am auffälligsten. Die Erscheinungen weisen vielfach auf Störungen der Gefäßnerven hin. Schwarz zeigt, daß auch anscheinend leichte Traumen Zertrümmerungsherde bedingen können, die sich bei der Lumbalpunktion durch blutige Farbe des Liquor kundgeben. Heilen diese Herde nicht bald, so kann sich Hydrozephalus entwickeln, selbst Erscheinungen einer Meningitis können auftreten. Im Gegensatze zur traumatischen Neurose findet sich bei diesen Kranken oft eine auffällige Euphorie. Therapeutisch empfiehlt er die Lumbalpunktion.

Hirnabszeß.

Hirnerschütterung.

Syphilis. Einen Fall von Syphilis nervosa praecox beschreibt Stursberg. Hier hatten sich schon im Sekundärstadium neben einer Roseola schwere zerebrale Erscheinungen entwickelt, die rasch zum Exitus führten. Bei der Sektion fanden sich eine ausgebreitete Leptomeningitis und zahlreiche kleine Erweichungsherde im Hirn; zahlreiche kleine Arterien zeigten hyaline Wanddegeneration, während die großen Gefäße frei waren. Nach Lagain treten die syphilitischen Hemiplegien am häufigsten im 3.—12. Jahr nach der Infektion auf, häufig auch noch vom 12.—20. Jahr. Eine luetische Endarteriitis kann aber unter Umständen sogar schon wenige Monate nach der Sklerose auftreten; spät infizierte Kranke laufen größere Gefahr. Der Hemiplegie gehen meist deutliche Prodrome voraus, manchmal auch vorübergehende Lähmungen. Neben den Lähmungen, die sich manchmal schubweise entwickeln, spielen meningitische Veränderungen eine große Rolle; auch Hirnnervenlähmungen sind häufig. Lagain erörtert dann die Differentialdiagnose, weist auf die neueren Methoden der Blutuntersuchung hin und bespricht die Behandlung mit Hg und Jod. Sehr zahlreich sind natürlich wieder im abgelaufenen Jahre die Arbeiten über die neueren diagnostischen Hilfsmittel zur Feststellung syphilitischer und parasyphilitischer Erkrankungen, die Wassermannsche Reaktion im Blut und Liquor, die Pleozytose und Globulinvermehrung (Nonne-Apelt Phase I) betreffend. Cohn hat in einem Vortrage auf die Vorsicht, die bei der Verwertung der Resultate der Wassermannschen Reaktion notwendig ist, hingewiesen. Nonne-Holzmann geben eine vergleichende Uebersicht des Verhaltens der genannten Reaktionen bei den verschiedenen Krankheiten. Hervorgehoben sei, daß die Globulinvermehrung am allerhäufigsten positiv ist. freilich aber auch bei anderen als syphilitischen und parasyphilitischen Erkrankungen sich findet, ziemlich konstant ist die Pleozytose. Während die Wassermannsche Reaktion im Blute bei progressiver Paralyse, Tabes, Syphilis des Zentralnervensystems positiv ist, ist sie im Liquor nur bei der Paralyse positiv, bei den anderen Affektionen nahezu stets negativ, letzteres aber, wie Hauptmann und Hößlin und Nonne gezeigt haben, aber nur deswegen, weil die Menge der in Betracht kommenden Stoffe bei diesen Krankheiten im Liquor zu gering ist, um nach der Original-Wassermannschen Methode einen positiven Befund zu geben. Nimmt man aber größere Quantitäten von Liquor, bis zu 0,8, dann bekommt man auch bei diesen Krankheiten eine positive Reaktion, während bei nichtsyphilitischen Erkrankungen auch bei größeren

Quantitäten die Reaktion negativ bleibt. Im übrigen kann auch auf die recht brauchbare Zusammenstellung der Ergebnisse bei Fauser hingewiesen werden. — Bezüglich der Behandlung der Nervensyphilis ist heute die mit Salvarsan in voller Diskussion, ein endgültiges Urteil ist noch nicht abzugeben. — Claude und Lejonne beschäftigen sich eingehend mit den konkomittierenden Störungen der nervösen Zentralorgane bei den zerebrospinalen Meningitiden. Bei vielen solcher Fälle finden sich klinisch Erscheinungen, die auf eine Mitbeteiligung des Gehirns und Rückenmarks hinweisen, manchmal gehen sie sogar voraus, und erst später zeigen sich die typischen meningitischen Symptome. Für beide Fälle bringen sie charakteristische Beispiele, wo bei der anatomischen Untersuchung auch die entsprechenden Läsionen der Zentralorgane gefunden wurden, und zwar Enzephalitis, Myelitis und Radikulitis. Auch bei gewöhnlichen Fällen von Meningitis finden sich Andeutungen dieser Veränderungen. Padoa bespricht die entfernteren Folgeerscheinungen einer Meningitis. Er weist zunächst auf die Fälle von anscheinender Heilung einer tuberkulösen Meningitis hin, die sich aber nur als Remissionen erweisen, indem später doch, wie er an zwei eigenen Fällen zeigt, der Exitus an tuberkulöser Meningitis eintritt. Einzelne Fälle gehen aber anscheinend wirklich in Heilung über. Mitunter stellen sich nach einer Meningitis anderer Natur in späteren Stadien schwere nervöse Folgeerscheinungen ein; in einem eigenen Falle hatten sich an eine Angina Erscheinungen einer schweren Meningitis angeschlossen. Nach 2 Wochen allmählicher Rückgang der Symptome; nach längerem, anscheinendem Wohlbefinden entwickelten sich nunmehr die Erscheinungen einer Myelitis mit Lähmung der unteren Extremitäten, die bestehen blieb. Askanazy zeigt, daß bei der tuberkulösen Meningitis die Arterien sehr häufig erkranken, sei es durch tuberkulöse Veränderungen selbst mit Verkäsung oder durch hyaline Degeneration mit konsekutiver Thrombenbildung. In einzelnen Fällen kommt es zu roten Erweichungen des Gehirns, bedingt durch ausgedehnte Thrombosen der Venen in den Meningen. Klinisch präsentieren sich diese Veränderungen unter dem Bilde der Enzephalitis. Gegenüber gewissen zurückhaltenden, selbst abweisenden Stimmen äußert sich Curschmann sehr empfehlend bezüglich der therapeutischen Wirkung der Lumbalpunktion bei allen Formen von Meningitis. Direkt heilend wirkt sie bei der serösen Meningitis, bei der epidemischen Meningitis hält er viel mehr von der Lumbalpunktion, als von der

Meningitis.

Lumbalpunktion.

Lumbalpunktion.

Einspritzung des Serums. Er sah ferner Erfolge bei der tuberkulösen Meningitis, bei der Pachymeningitis haemorrhagica, ebenso beim Hämatom der Dura mater, manchmal auch bei der Urämie und anderen Intoxikationen. Infektion durch die Lumbalpunktion sah er ein einziges Mal. Kontraindiziert ist die Lumbalpunktion nur bei Blutungen und besonders bei Tumoren der hinteren Schädelgrube. Aber auch bei Tumoren soll man, schon mit Rücksicht auf die Möglichkeit von Pseudotumoren, von der Lumbalpunktion nicht ganz absehen.

Tabes.

Rückenmark. Ladame erörtert neuerdings die Frage der traumatischen Tabes. Er beschreibt den Fall eines 52jährigen Mannes, wo sich nach einem Eisenbahnunfall die Erscheinungen einer beginnenden Tabes entwickelt hatten. Syphilis war nicht nachzuweisen (auf die Wassermannsche Reaktion ist nicht untersucht worden). Er weist auf die pathologische Anatomie und die Pathologie der Tabes hin und kommt zum Schluß, daß ein sicherer Beweis für die Existenz einer traumatischen Tabes nicht erbracht sei. Anders steht diese Frage natürlich in bezug auf die Haftpflicht; hier wird man, wenn die Erscheinungen der Tabes wirklich erst nach dem Unfalle aufgetreten sind, einen ätiologischen Zusammenhang gelten lassen müssen. Malling bringt die Krankengeschichten von 4 Fällen juveniler Tabes; in allen war hereditäre Lues entweder nachgewiesen oder wenigstens sehr wahrscheinlich (Wassermannsche Reaktion positiv). Klinisch war im allgemeinen der Befund typisch. Alle 4 Fälle zeigten Optikusatrophie mit Blindheit. In einem Falle wurde die Obduktion gemacht und das typische anatomische Bild einer Tabes dorsalis erhoben. Haenel macht auf ein neues Symptom bei der Tabes dorsalis aufmerksam, nämlich Unempfindlichkeit der Augäpfel gegen Druck; er fand es etwa in der Hälfte der Fälle, so daß er ihm eine diagnostische Bedeutung zuschreibt. Haenel ist geneigt, das Symptom mit Sympathicusläsionen in Zusammenhang zu bringen. Krisenartig auftretenden Atemstillstand mit Bewußtseinsverlust bei Tabes beschreibt Jacobsohn, Büttner einen Fall, wo neben Magenkrisen auch Tetanie bestand; letztere schien während der Krisen zu exazerbieren. Förster hat bekanntlich vorgeschlagen, zur Behandlung schwerer Fälle von Magenkrisen die hinteren Wurzeln des unteren Dorsalmarks zu resezieren. Günstige Erfolge dieser Operation beschreiben neuerdings Flörcken (Resektion der 5.—9. Dorsalwurzel), Lambret und Götzl. Haenel sah übrigens

Resektion der hinteren Wurzeln.

schon nach der Laminektomie ohne Resektion der hinteren Wurzeln Stillstand der Krisen. Förster hat diese Operation bekanntlich in erster Linie zur Behebung spastischer Lähmungen empfohlen. Er berichtete neuerdings, unter Demonstration von Fällen, auf der Tagung deutscher Nervenärzte in Berlin über Erfolge dieser Operation. Zur Behebung spastischer Lähmungen des Beines empfiehlt er die Resektion von L_2, L_3, L_5 und S_2, des Armes von C_4, C_5, C_8 und D_1. Die Operation ist angezeigt bei Fällen von Littlescher Lähmung und bei chronischen stationären Rückenmarksprozessen. Von sehr wesentlicher Bedeutung ist übrigens die Nachbehandlung, die in erster Linie orthopädisch-chirurgisch (s. Seite 102). Während Völsch einen kurzen Ueberblick über die Symptomatologie und Diagnose der multiplen Sklerose gibt, beschreibt Finkelnburg an der Hand mehrerer instruktiver Fälle einen speziellen, seltenen Typus dieser Krankheit. Er ist dadurch ausgezeichnet, daß sich relativ früh Ataxie mit Sensibilitätsstörungen der Arme, vor allem auch der tiefen Sensibilität und Astereognose einstellen. Letztere Störungen können isoliert und einseitig bestehen, erst später, in remittierend-exazerbierendem Verlaufe, kommen die typischen Symptome hinzu, oder von vornherein bestehen neben den Störungen der tiefen Sensibilität in den oberen Extremitäten zerebrale Symptome. Müller weist darauf hin, daß im Beginne der multiplen Sklerose recht häufig sensible Reizerscheinungen (Schmerzen, Parästhesien) isoliert bestehen, die zu Fehldiagnosen Anlaß geben können. Diese Schmerzen sind manchmal nur durch Komplikationen bedingt, in manchen Fällen aber durch den Prozeß selbst und sind als zentral ausgelöste Schmerzen aufzufassen. Nonne wiederum beschreibt Fälle von multipler Sklerose, wo die Differentialdiagnose gegenüber extramedullärem Tumor wegen des Bestandes von Schmerzen und des Brown-Séquardschen Symptomenkomplexes unmöglich war und erst die Probelaminektomie, resp. die Obduktion die Aufklärung brachte. In einem Falle war die Diagnose auf einen Tumor der Cauda equina gestellt worden, während der nachträgliche Verlauf den Bestand einer sakralen Form der multiplen Sklerose wahrscheinlich machte. Neuerdings macht übrigens Oppenheim auf Fälle von multipler Sklerose aufmerksam, deren Bild an das der Tabes dorsalis erinnert. Er hat 3 solcher Fälle gesehen, wo sich Hypotomie, Fehlen der Sehnenreflexe, Ataxie, Anästhesie und Rombergsches Phänomen fand. Dazu können Diplopie und Pupillarsymptome kommen. Auf multiple Sklerose können in solchen Fällen Nystagmus, Fehlen der Bauchreflexe oder die typische Optikusatro-

Multiple Sklerose.

Multiple Sklerose.

phie hinweisen. Charakteristisch ist vor allem der Verlauf mit den bekannten Remissionen und Exazerbationen. Die diagnostisch so wichtigen Augenstörungen bei der multiplen Sklerose hat Windmüller neuerdings unter Beibringung einschlägiger Krankengeschichten und der gesamten Literatur zusammengestellt. — Auch das abgelaufene Jahr hat wichtige Beiträge zur Klinik und Aetiologie der neuerdings auch bei uns epidemisch auftretenden Poliomyelitis gebracht. Die Uebertragungsmöglichkeit auf Tiere, von denen Affen als die geeignetsten erschienen, wurde eingehend untersucht; als Einverleibungsmodus erwies sich am wirksamsten die intrazerebrale, die intraperitoneale und die intranervöse Injektion. Die Krankheit, die auch beim Tiere die charakteristischen klinischen und anatomischen Veränderungen bedingt, läßt sich durch Passage weiter verpflanzen; auch die Möglichkeit einer gewissen präventiven Behandlung hat sich ergeben. Das Virus selbst ist invisibel, es passiert durch Bakterienfilter, ist in Glyzerinkochsalzlösung lange haltbar, verträgt Kälte sehr gut, weist überhaupt, ähnlich wie dies von den anatomischen Veränderungen gilt, eine unverkennbare Aehnlichkeit mit der Lyssa auf. Als wahrscheinliche Infektionspforte ergab sich der Nasenrachenraum. Für die Uebertragung beim Menschen sind von besonderem Interesse die Beobachtungen von Lindner und Mally, die eine steyrische Epidemie und deren Verbreitung im Detail studierten. Sie konnten die Uebertragung von Fall zu Fall nachweisen und damit wichtige Belege für die von Wickmann schon behauptete Kontagiosität beibringen. Auch in klinischer Beziehung erbringen sie interessante Beiträge, so bezüglich der Abortivfälle, die nur im Rahmen der Epidemie zu erkennen sind, dann von Fällen mit meningitischen Erscheinungen (Nackensteifigkeit, ausgesprochenen Schmerzen); nicht allzu selten sahen sie Blasenstörungen. Ueber eine Epidemie in Heidelberg berichtet zusammenfassend Hoffmann; unter anderem weist er auf das Vorkommen von Fazialislähmung bei der Poliomyelitis hin, die isoliert auftreten kann; auch andere Hirnnerven sind nicht allzu selten beteiligt, ebenso sind Störungen der Sphinkteren und des Sexualapparates erwähnt, in vereinzelten Fällen auch Erscheinungen von seiten der Pyramidenbahn. Im ganzen großen entspricht das Bild der epidemischen Fälle dem der sporadischen. Canestrini erwähnt bei epidemischen Fällen Störungen der Vasomotilität (Blutdruckerhöhungen im Bereiche der gelähmten Abschnitte), dann Erkrankungen der Haut, z. B. Erytheme, Keratosis. Endlich sei auf interessante neue Beiträge zur pathologischen Histologie und Pathologie

Poliomyelitis.

von Wickmann, dem verdienstvollsten Forscher auf diesem Gebiete, hingewiesen. Einen der seltenen Fälle von absteigender Form der Landryschen Paralyse beschreibt Auerbach; er ist dadurch ausgezeichnet, daß er mit akuter, totaler Erblindung begann, dann erst kamen Schluck- und Sprachstörungen, Lähmung der oberen und unteren Extremitäten. Tod nach 9 Tagen. Aetiologisch blieb der Fall ungeklärt; anatomisch fand sich Entzündung der Sehnerven, im Zentralnervensystem die Erscheinungen einer akuten Entzündung, einer Enzephalomyelitis. In einem Falle von Stilling, der sich anscheinend an Influenza angeschlossen hatte und aufsteigend verlief, waren auch myelitische Veränderungen relativ geringfügigen Grades nachweisbar. Einen tödlich verlaufenden Fall bei einer tuberkulösen Kranken will Poncet mit der Tuberkulose in Zusammenhang bringen, wie er denn überhaupt geneigt ist, alle entzündlichen Erkrankungen des Nervensystems mit dieser ätiologisch in Beziehung zu bringen. Einen Fall von Mischgeschwulst des Rückenmarks (Gliom plus Epitheliom) beschreibt Friedmann. Es bestand totale motorische und sensible Lähmung der Beine mit Einschluß von Blase und Mastdarm. Der Sitz der Läsion entsprach etwa dem vierten Dorsalsegment. Die Erscheinungen verstärkten sich immer mehr, es trat Atrophie der Beine auf. Nach etwa 2 Jahren Exitus. Friedmann ist geneigt, den Fall mit einem Trauma in Zusammenhang zu bringen, und findet auch im anatomischen Befunde eine Bestätigung dieser Annahme (unter anderem Reste von Blutungen). Einen Fall von multiplen Fibromen (Recklinghausensche Krankheit) beschreibt Maas. Zuerst trat eine Geschwulst in der rechten Schläfengegend auf, dann Sensibilitätsstörungen der linken Hand, später Lähmungserscheinungen an den Beinen, Blasenlähmung, letztere aber in wechselnder Intensität, dann Lähmung des linken Armes, später auch des rechten Armes. Bei der Obduktion fand sich ausgedehnte Geschwulstbildung an den Gehirn- und Rückenmarkshäuten, an den peripherischen Nerven und Nervenwurzeln, sowie im Inneren des Rückenmarks, speziell im Halsmark eine vorgeschrittene Syringomyelie. Eine seltene Geschwulstform stellt die von Auerbach gefundene Metastase eines Chorionepithelioms (Deciduoma malignum) an der Dura spinalis dar; $^3/_4$ Jahre nach einem Abortus kam es zu den Erscheinungen einer Kompressionsmyelitis, bedingt durch Blutung in den Tumor, und durch Metastasen in der Lunge zu Lungengangrän. Sehr auffallend war die Sekretion von Kolostrum während der Krankheit. Bei 4 Fällen von extramedullären Geschwülsten des Rückenmarks

Landrysche Paralyse.

Tumoren.

Tumoren. fand Klieneberger eine eigentümliche Gelbfärbung in dem aus unterhalb des Tumors gelegenen Rückenmarksabschnitten stammenden Liquor bei der Lumbalpunktion. Die Gelbfärbung war nicht durch Blut bewirkt, vielmehr dürfte es sich um ein Derivat des Blutfarbstoffs handeln. Daneben bestand Zellvermehrung im Liquor. Bei einem 54jährigen Manne aus der Beobachtung Müllers traten zuerst Rückenschmerzen in der Gegend des linken Schulterblattes auf, dann Blasen- und Mastdarmlähmung, Gürtelgefühl, Sensibilitätsstörungen, sowie eine langsam zunehmende Parese der Beine, Klopfempfindlichkeit der obersten Brustwirbel. Daneben bestand linkseitige Rekurrenslähmung, Bronchialatmen an umschriebener Stelle, Pupillendifferenz. Die Röntgenuntersuchung ergab ein Aneurysma im Arcus aortae und Anfangsteil der Aorta thoracica mit starker Usurierung des zweiten und dritten Brustwirbels. So war es zu den Erscheinungen der Querschnittsunterbrechung gekommen, deren Anfänge an den Bestand eines extramedullären Tumors hatte denken lassen. Von besonderem Interesse ist der Fall von Veraguth-Brun; der diagnostizierte und mit Erfolg operierte Tumor, ein Tuberkel, saß eigentlich schon im Rückenmark, es mußte erst eine dünne Schichte durchtrennt werden, ehe der Tumor entfernt werden konnte.

Peripherische Nerven. Eine seltene Aetiologie weist ein Fall

Polyneuritis. von Auerbach auf, nämlich chronische, gewerbliche Kupfervergiftung. Klinisch bestand im rechten Arm und Bein Lähmung mit Atrophie und E.A.R., Sensibilitäts- und Reflexstörungen. Derselbe Autor beschreibt einen Fall von seniler Polyneuritis, die durch den Bestand des Babinski-Phänomens, sowie durch akutes Auftreten ausgezeichnet ist. Es bestand Ataxie der Beine, starke Druckempfindlichkeit der Nervenstämme, Affektion der Hirnnerven. Einen

Fazialislähmung. der schon mehrfach beschriebenen Fälle von Auftreten einer Fazialislähmung nach Zahnextraktion beschreibt Zesas bei einer 51jährigen Frau, wo sich die Lähmung 5 Tage nach einer Extraktion eines linken oberen Backenzahn entwickelte. Nach Entleerung einer Eiterretention aus der Wunde ging die Lähmung rasch zurück. Er nimmt deshalb eine infektiöse Ursache der Lähmung an. Zu der so strittigen Frage der aszendierenden Neuritis bringt Köster 3 Beobachtungen traumatischer Art, die das Fortschreiten der Entzündung auf das Rückenmark beweisen, in allen drei lag aber eine Infektion der Wunde vor. W. Alexander gibt eine Uebersicht der therapeutischen Behelfe zur Behandlung der Gesichts-

neuralgie. Von internen Mitteln zieht er Pyramidon und Trigemin vor; bei chronischen Zuständen ist Arsen zu versuchen. Akonitin wirkt oft sehr gut, doch müssen sehr große Dosen gegeben werden, gleichzeitig starke Purgiermittel, Wärmeapplikationen sind sehr zu empfehlen, auch Elektrizität ist zu versuchen. Wenn diese Mittel nicht helfen, sind Injektionen in den Nerven zu versuchen, und zwar zunächst 30 ccm einer 1 ‰igen Eukainlösung, wenn diese nicht helfen, Alkoholinjektionen (80 %), und zwar entweder peripherisch oder zentral nach Schlösser. Von operativen Methoden haben die leichten nur selten dauernden Erfolg, besser wirkt die Exstirpation des Ganglion Gasseri; doch auch da gibt es 15 % Rezidive. Auch F. Krause gibt zu, daß manche Fälle von Quintusneuralgien durch innere Mittel, unter denen er das Akonitin an erster Stelle nennt, geheilt werden können; nach Injektionen in den Nerven tritt sehr oft Rezidiv ein. Die peripherischen Injektionen haben nur bei peripherischer Ursache der Neuralgie Erfolge, auch da können Rezidiven auftreten. In schweren Fällen — aber nicht zu spät — ist die Exstirpation des Ganglion Gasseri indiziert. Er hat bisher 66mal so operiert, davon sind neun Kranke im Anschlusse an die Operation gestorben; im Rest der Fälle trat radikale Heilung ein. Chalier kommt neuerdings auf die von Jaboulay empfohlene Trepanation der der Quintusneuralgie gegenüberliegenden Schädelhälfte im Bereiche der sensiblen Zentren zurück. In 3 so operierten Fällen soll nicht nur unmittelbar, sondern durch längere Zeit eine günstige Beeinflussung des Leidens eingetreten sein. Für die Behandlung der Ischias empfiehlt Wiener neuerdings die Langeschen Injektionen von Kochsalzlösungen, er nimmt gekühlte Lösungen ohne Eukain und injiziert 100 ccm in den Nerven. Er hat 95 Fälle so behandelt, davon sind 51 geheilt, 8 gebessert. König berichtet über 8 Fälle von Achillodynie, davon fanden sich bei 3 entzündete Schleimbeutel, in 2 Fällen Schleimbeutelerkrankungen nichtgonorrhoischer Natur und Abnormitäten im Knochen, in 3 Fällen drückende Knochenkörper. Die Therapie ist Jodtinktur, Gummiluftkissen, eventuell Exstirpation der erkrankten Schleimbeutel. — Batten gibt eine Uebersicht über den heutigen Standpunkt der Frage der Dystrophie. Er unterscheidet die pseudohypertrophische, die juvenile Form, den facio-skapulären Typus und findet Beziehungen der Dystrophie zur Myatonia congenita (Oppenheim) und zur atrophischen Myatonie, welche letztere von der neuralen Atrophie zu sondern ist. Uebrigens gibt es genügend Fälle, die weder in die eine noch andere Gruppe passen, sondern Charaktere

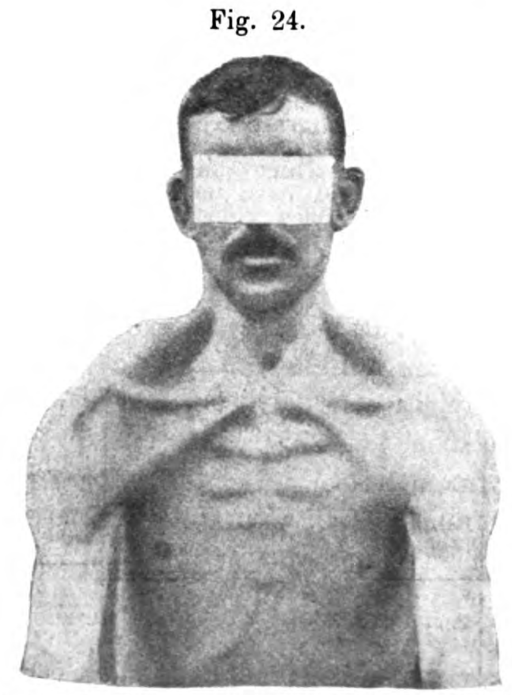
Neuralgie.

Fersenneuralgie.

Dystrophie.

Dystrophie. der verschiedenen Gruppen vereinigen, es gehören eben alle Formen zu einer pathologisch-gemeinsamen Gruppe. Ein Fall von Mc Kisak (Fig. 24), eine typische Dystrophie atrophisch-pseudohypertrophischer Art ist insofern interessant, als sie sich bei einem erwachsenen, hereditär nicht belasteten Mann im 26. Jahre entwickelte, ein Fall von Doevenspeck, juvenile Form bei einem 25jährigen Mann, wieder dadurch, daß ätiologisch keine Heredität bestand, die Krankheit nach Ueberanstrengung ziemlich rasch, und zwar in den von der Muskelarbeit betroffenen Muskeln sich entwickelt hatte. Auch der klassische Autor dieses Gebietes, Erb, hat einen inter-

Fig. 24.



Mc Kisak, Dystrophia musculorum progressiva. (Brit. med. Journ. 1910.)

essanten differentialdiagnostischen Beitrag geliefert, in dem er zeigt, daß die Diagnose in atypischen Fällen schwierig sein kann, so z. B. in einem Falle, wo sich neben den dystrophisch veränderten Muskeln eine angeborene Schwäche einer oberen Extremität und eine arthrogene Atrophie fand. Andrerseits gibt es Uebergänge von der Dystrophie zur spinalen Muskelatrophie, z. B. anscheinend typische Dystrophie mit fibrillärem Zucken u. a.; das legt den Gedanken nahe, daß zwischen diesen beiden Hauptgruppen der Muskelatrophie doch eine gewisse Verwandtschaft besteht. Auch zur Frage der seit Jahren von ihm mit besonderem Erfolg studierten Krank-

Intermittierendes Hinken.

heit des intermittierenden Hinkens hat Erb interessantes Material beigebracht. Was die Aetiologie des Leidens betrifft, so findet er nach seinem neuen Material, daß die Syphilis von sehr geringer, der Alkohol von gewisser Bedeutung ist, Kälteschädlichkeiten spielen eine größere Rolle, die allergrößte aber Tabakmißbrauch (cf. S. 96). Er macht unter anderem auch auf akut entstehende Fälle aufmerksam, darunter seien 2 Beobachtungen hervorgehoben, wo sich das Leiden akut infolge einer Arterienaffektion, Arteriitis obliterans, bei jugendlichen Individuen eingestellt hatte. Seitdem haben Higier und auch Schlesinger, welch letzterer gleichfalls den Tabak ätiologisch für die gewöhnlichen Fälle in erste Linie stellt, analoge Fälle beschrieben. Schlesinger und auch Erb machen übrigens darauf aufmerksam, daß außer der Untersuchung der Fußpulse auch das Verhalten der großen Arterien, der Art. femoralis und poplitea zu beachten ist. Goldflam macht zur Diagnose auf die Apokamnose aufmerksam, d. h. rasch auftretendes Erblassen der Füße, Schmerzen und Parästhesien daselbst, wenn der Kranke die Beine eine Zeitlang von der Unterlage erhoben hält. Der Auffassung von Oppenheim gegenüber, daß das Leiden ohne anatomische Veränderungen der Arterien durch Gefäßkrämpfe bedingt sein kann, verhält er sich ablehnend und weist auf die nicht seltene Kombination des Leidens mit Erscheinungen der Angina pectoris hin. Große Bedeutung hat nach ihm eine angeborene, unter Umständen familiäre Enge des Gefäßsystems, während er einer neuropathischen Disposition an sich keine Rolle zuschreibt. Therapeutisch empfiehlt er Schonung, mäßige Wärme, Hochspannungsströme und Aspirin.

Epilepsie.

Neurosen. Für eine Uebersicht des ganzen Gebietes der Epilepsie sei auf die von Turner gehaltenen Morison Lectures hingewiesen, während Fuchs eine spezielle Frage aus der Pathologie des epileptischen Anfalles behandelt. Nach Experimenten an Tieren (Kokainvergiftung) nimmt er mit Ziehen u. a. an, daß die klonische Komponente des epileptischen Anfalles kortikaler, die tonische subkortikaler Genese ist. Marnier und Vallet geben eine Darstellung der traumatischen Epilepsie. Interessante Beiträge zur Kenntnis der Jacksonschen Epilepsie bringt Bäumler. Abgesehen von Traumen sind es vor allem Geschwulstbildungen, die in oder in der Nähe der Rinde der Zentralwindungen und ihrer Umgebung sitzen, dann Embolien mit Erweichungsherden dieser Region, Tuberkel, tuberkulöse Meningitis, Meningoenzephalitis, Abszesse,

Epilepsie. Zysten, die zu typischen Jacksonanfällen führen können. Auch Vergiftungen (Urämie, Alkohol, Blei) können in gleichem Sinne wirken. Er selbst beschreibt 4 instruktive Fälle; darunter sei ein Fall erwähnt, wo längere Zeit Jacksonanfälle bestanden, die wieder vollständig verschwanden, und wo einige Jahre später nach dem durch Lungentuberkulose bewirkten Tode an der charakteristischen Stelle die Reste eines ausgeheilten kleinen Tuberkels gefunden wurden. Roger hat bei einer größeren Zahl von Epileptikern den Blutdruck gemessen. Der habituelle Blutdruck ist im allgemeinen etwas geringer als bei Normalen; weder dem einzelnen Anfalle, noch dem Status epilepticus ging eine Periode von Hypertension voraus. Danach könne man den epileptischen Anfall nicht mit dem eklamptischen vergleichen, bei dem stets arterielle Hypertension dem Anfall vorausgeht; das schließe aber natürlich toxische Vorgänge nicht aus. Hempel und Berg konnten an einem großen Materiale das Auftreten des Babinskischen und Oppenheimschen Phänomens, sowie des Mendel-Bechterewschen Zeichens nach epileptischen Anfällen bestätigen; 86 % der untersuchten Fälle zeigten es, besonders oft finden sich diese Symptome nach gehäuften Anfällen, sie können dann selbst tagelang fortbestehen. Sie können beiderseitig, aber auch einseitig auftreten und sind ein Zeichen kortikaler Erschöpfung. Ihrem Auftreten — am häufigsten findet sich das Babinskische Phänomen — kommt auch eine diagnostische Bedeutung, z. B. gegenüber hysterischen Anfällen, zu. Von großem Interesse ist eine Reihe von Arbeiten, wir nennen z. B. die von Wyß, Ulrich, v. d. Velden, Laudenheimer u. a., die sich mit der Frage beschäftigen, wie das Brom auf die Epilepsie wirke. Es ergab sich, daß das Brom sich dem Chlor in allen Körperflüssigkeiten substituiere. Das eingeführte Brom wird zunächst zum großen Teile reteniert; erst vom 17. Tage an tritt eine Art Gleichgewichtszustand ein, d. h. die eingeführte Brommenge entspricht der ausgeschiedenen. Danach würde also die Bromwirkung in erster Linie durch Chlorverarmung des Organismus auf die Epilepsie einwirken, die Erscheinungen des Bromismus sind auch durch Chlorverarmung zu erklären. Therapeutisch ergibt sich danach, daß das beste Mittel zur Bekämpfung der Erscheinungen der Bromvergiftung vermehrte Zufuhr von Chlor ist, wie dies insbesondere Ulrich gezeigt hat. Die Fig. 25 zeigt deutlich die günstigen Erfolge dieser Behandlung auf die Bromakne. Interessant ist auch, daß sich nach den Beobachtungen dieses Autors bei durch Brom anfallsfrei gemachten Epileptikern durch vermehrte

Kochsalzzufuhr epileptische Anfälle auslösen lassen. Fröhlich wiederum empfiehlt zur ambulanten Behandlung der Epilepsie Sabromin, das auch bei längerem Gebrauche nicht toxisch wirke und bei erheblich geringeren Mengen die gleichen Resultate habe, wie die Bromalkalien.

Traumatische Neurosen.

Von großem Interesse und praktischer Bedeutung für die Frage der Begutachtung von Fällen traumatischer Neurose ist eine Arbeit von Naegeli. In der Schweiz besteht die einmalige Kapitalsabfindung bei traumatischen Neurosen, nicht wie in Deutschland Rentenbezug. Naegeli hat nun 138 solcher

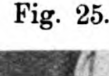


Fig. 25.



Vor der Behandlung. Nach der Behandlung.
Nach Ulrich, Behandlung der Bromakne mit Kochsalz. (Münch. med. Wochenschr. 1910.)

Fälle einer Nachuntersuchung unterzogen. 115 davon waren voll erwerbsfähig; erwerblich geschädigt sind 20, davon hatten aber 16 schwere organische Veränderungen des Nervensystems davongetragen. Kein einziges Mal war also eine durch bloße traumatische Neurose bedingte Erwerbseinbuße zurückgeblieben. Zahlreiche Kranke, die zwischen 30—80 % als erwerbsunfähig taxiert worden waren, verdienten schon nach ganz kurzer Zeit wieder voll, teilweise sogar mehr als früher. Die Kapitalsabfindung ist also nach Naegeli eine kausale Therapie der traumatischen Neurose. — Gelegentlich ist schon früher von einzelnen Autoren auf nervöse Beschwerden beim

Männliches Klimakterium.

Manne aufmerksam gemacht worden, die dem Klimakterium der Frau entsprechen, also durch das Erlöschen der Keimdrüsenfunktion bedingt sind. Mendel hat diese Zustände neuerdings einer eingehenden Schilderung unterzogen. Diese Periode fällt beim Manne etwa in das 6. Dezennium, sie ist besonders gekennzeichnet durch das Symptom der Weinerlichkeit und Rührseligkeit und entspricht ganz den Molimina climacteria der Frau. Das Leiden ist weder mit der Neurasthenie, noch mit der Arteriosklerose identisch, steht ihnen aber nahe. Dieses kritische Zeitalter kann sich übrigens mit den genannten Zuständen vergesellschaften, zu ihrem Ausbruch auch indirekt Veranlassung geben. Die Kenntnis dieses Zustandes sei für den praktischen Arzt von großer Wichtigkeit, oft wirkt schon Aufklärung des Patienten therapeutisch günstig. Hollander bestätigt im wesentlichen die Angaben von Mendel. — Hößlin beschreibt 2 Fälle von Raynaudscher Krankheit, bei denen interessant ist, daß die Gefäßkrämpfe nicht auf die Hände und Füße sich beschränkten, sondern daß auch Nase, Kinn und Zunge mitergriffen waren. Die Kontraktion der Zungengefäße, kenntlich durch Blässe, Parästhesien, ließ sich durch Adrenalin verstärken, durch Amylnitrit lösen. — Wendenburg gibt eine Uebersicht über ein Material von 74 Choreafällen; bei 84 % waren Infektionskrankheiten ätiologisch anzuschuldigen, an erster Stelle Gelenkrheumatismus, dann Angina usw. Wahrscheinlich können verschiedenartige Mikroorganismen Stoffe absondern, die imstande sind, sich an bestimmte Hirnteile zu verankern und dadurch die Chorea hervorzurufen. Weiter beschäftigte er sich mit der hysterischen Chorea. Ihre Ursache waren meist körperliche oder geistige Traumen, dazu kommt eine gewisse Disposition zur Erkrankung; bei Erwachsenen ist die hysterische Chorea häufiger als die infektiöse. Meist tritt sie halbseitig, mit Vorliebe rechts auf. — Neuerdings wird von verschiedenen Seiten, z. B. Schepelmann, Pauli, Galler gegen die Seekrankheit Veronal empfohlen. Letzterer gibt 2mal täglich 0,5. Wird das Mittel nicht erbrochen, dann schafft es für etwa 10 Stunden Ruhe. Ersterer empfiehlt 3—4mal Dosen von 0,25 g. — H. Schlesinger hat ein neues Symptom der Tetanie beschrieben, das Beinphänomen (Fig. 26). Beugt man nämlich in der anfallsfreien Zeit das im Knie gestreckte Bein im Hüftgelenk stark ab, so stellt sich nach einigen Minuten oder Sekunden unter heftigen Schmerzen ein Streckkrampf im Kniegelenk und ein tonischer Krampf im Sprunggelenk, aber in verschiedener Stellung ein. Dieses Beinphänomen ist dem bekannten Trousseauschen Phä-

Raynaudsche Krankheit. — Chorea — Seekrankheit. — Tetanie.

nomen analog. Unter 19 Fällen von Tetanie war es 18mal zu beobachten, es ist daher ein recht konstantes und diagnostisch wichtiges Symptom und findet sich bei den verschiedenen Formen der Tetanie, und zwar nur bei Tetanie. W. Alexander u. a. konnten die Angaben Schlesingers bestätigen. Sternberg und Großmann beschäftigen sich mit der Frage der Aetiologie der Arbeitertetanie. Bei den am häufigsten betroffenen Arbeitergruppen (Schuster, Schneider) sind die Wohnungsverhältnisse gleichartig, d. h. die Individuen schlafen immer in denselben Schlafstellen. Die Arbeitertetanie ist demnach eine Wohnungskrankheit oder richtiger „eine Schlafstellenkrankheit", ähnlich wie die Skabies. Curschmann beschreibt Nebeneinandervorkommen von Tetanie und Spätrhachitis, welch erstere Curschmann als Folge der Störung des Kalkstoffwechsels auffaßt. Verabreichung von Calcium lacticum bewirkte das Verschwinden der Tetanie. Von Interesse ist ein Fall, wo sich die Erscheinungen der Tetanie nach einer Lumbalanästhesie entwickelten.

Fig. 26.



Nach Schlesinger, Beinphänomen bei Tetanie. (Wien. klin. Wochenschr. 1910.)

Literatur.

Allgemeines.

W. Alexander u. Kroner, Therap. Taschenbuch f. Nervenärzte. — Becker, Einführung in die Neurologie. — Bing, Kompendium der topischen Gehirn- und Rückenmarksdiagnostik. — Derselbe, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. — Bolton, Lancet. — Cornelius, Die Nervenpunktlehre. — Fette, Berl. klin. Wochenschr. — Frankfurter, ibid. — Knoblauch, Klinik und Atlas der chronischen Krankheiten des Zentralnervensystems. — Lewandowski, Handb. d. Neurol. — Mott, Brit. med. journ. — Müller, Deutsches Arch. f. klin. Med. — Müller u. Dahl, ibid. — Pasche, Ueber die Wirkungen elektrischer Entladungen auf das Nervensystem. — Remak, Grundriß der Elektrodiagnostik und Elektrotherapie. — Rothmann, Berl. klin. Wochenschr. — Schröder, Einführung in die Histologie des Nervensystems. — Stewart, Die Diagnose der Nervenkrankheiten.

Gehirn.

Anton, Wiener klin. Wochenschr. — Askanazy, Deutsches Arch. f. klin. Med. — Barr, Brit. med. journ. — Biro, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. — Blühdorn, Die Bedeutung des Trauma für die Aetiologie von Hirntumoren. — Bókay, Wiener klin. Wochenschr. — Bousquet, Gaz. des hôp. — Bramwell, Lancet. — Bychowski, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. — Claude u. Lejonne, Gaz. des hôp. — Cohn, Neurol. Zentralbl. — Coler, Deutsche med. Wochenschr. — Curschmann, ibid. — Dambris u. Tanzi, Gaz. des hôp. — Economo, Wiener klin. Wochenschrift. — Fauser, Fortschr. d. Med. — Finkelnburg u. Eschbaum, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. — Follet et Chevrel, Gaz. des hôp. — Gierlich, Symptomatologie der Erkrankungen der hinteren Schädelgrube. — Goldstein, Beihefte zur med. Klinik. — Harper, Lancet. — Hauptmann u. Hoeßlin, Münch. med. Wochenschr. — Herringhaus u. Howell, Lancet. — Hibler, Wiener klin. Wochenschr. — Horsley, Neurol. Zentralbl. — Jones, Quart. journ. of med. — Krueger, Diss. — Lagane, Gaz. des hôp. — Laignel-Lavastine et Cantonnet, ibid. — Marburg, Deutsche med. Wochenschr. — Derselbe, Neurol. Zentralbl. — Nonne, ibid. — Nonne u. Holzmann, Monatsschr. f. Psych. — Oppenheim, Neurol. Zentralbl. — Oppenheim u. Borchardt, Deutsche med. Wochenschr. — Padoa, L'Encéphale. — Raimist, Arch. f. Psych. — Riebold, Münch. med. Wochenschr. — Rondoni, Fortschr. d. Med. — Russel, Brit. med. journ. — Schwarz, St. Petersburger med. Wochenschrift. — Stewart, Brit. med. journ. — Stursberg, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. — Trendelenburg, Deutsche med. Wochenschr. — Wallenberg, ibid. — Williamson, Med. Chronicle. — Windscheid, Deutsche med. Wochenschr.

Rückenmark.

Auerbach, Nerrol. Zentralbl. — Derselbe, Monatsschr. f. Psych. — Bastian, Lancet. — Buettner, Wiener klin. Wochenschr. — Bury, Brit. med. journ. — Canestrini, Jahrb. f. Psych. — Engels, Deutsche med. Wochenschr. — Finkelnburg, Münch. med. Wochenschr. — Flörcken, ibid. — Foerster, Berl. klin. Wochenschr. — Friedmann, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Götzl, Wiener klin. Wochenschr. — Goldstein u. Cohn, Deutsche Zeitschr. f. Nervenh. — Gowers, Brit. med. Journ. — Haenel, Neurol. Zentralbl. — Heermann, Deutsche med. Wochenschr. — Hoffmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenh. — Jacobsohn, Die Ther. d. Gegenwart. — Klieneberger, Monatsschr. f. Psych. — Ladame, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. — Lamouret, L'écho méd. — Leiner u. Wiesner, Wiener klin. Wochenschr. — Lindner u. Mally, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. — Maas, Monatsschr. f. Psych. — Malling, ibid. — Minet et Leclerc, L'écho méd. — Müller, Neurol. Zentralbl. — Nonne, Deutsche med. Wochenschr. — Oppenheim, Neurol. Zentralbl. — Plesch, Berl. klin. Wochenschr. — Poncet, Gaz. des hôp. — Schugan, Die kombinierten Systemerkrankungen des Rückenmarks. — Singer, Monatsschrift f. Psych. — Stilling, Arch. f. Psych. — Veraguth-Brun, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. — Völsch, Fortschr. d. Med. — Wickmann, Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilk. — Windmüller, ibid. — Wittek, Wiener klin. Wochenschr.

Peripherische Nerven.

Alexander, Berl. klin. Wochenschr. — Auerbach, Deutsche Zeitschrift f. Nerv. — Batten, Quart. journ. of med. — Blum, Münch. med. Wochenschr. — Chalier, Gaz. des hôp. — Criegern, Fortschr. d. Med. — Doevenspeck, Münch. med. Wochenschr. — Erb, Deutsche med. Wochenschr. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. — Frugoni, Presse méd. — Goldflam, Neurol. Zentralbl. — Goldscheider, Ther. Monatsh. — Haberman, Amer. journ. of med. scienc. — Helbing, Berl. klin. Wochenschr. — Higier, Neurol. Zentralbl. — König, Deutsche med. Wochenschr. — Köster, Fortschr. d. Med. — Krause, Neurol. Zentralbl. — Mc Kisak, Brit. med. journ. — Pelz, Deutsche med. Wochenschr. — Porges u. Jerusalem, Wiener med. Wochenschr. — Riegler, Fortschr. d. Med. — Saintonet u. Baufle, Gaz. des hôp. — Salzburger, Wiener klin. Wochenschr. — Schemel, Deutsche med. Wochenschr. — Sugár, Wiener klin. Wochenschr. — Trespe, Deutsche med. Wochenschr. — Wiener, Berl. klin. Wochenschr. — Zesas, Fortschr. d. Med.

Neurosen.

Bäumler, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Cruchet, Gaz. des hôp. — Curschmann, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Enzière et Maillet,

Gaz. des hôp. — Fröhlich, Ther. d. Gegenwart. — Fuchs, Wiener klin. Wochenschr. — Fürbringer, Deutsche med. Wochenschr. — Galler. Ther. d. Gegenwart. — Gelma, Gaz. des hôp. — Hempel, Neurol. Zentralbl. — Hoeßlin, Münch. med. Wochenschr. — Hollander, Neurol. Zentralbl. — Köhler, Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. — Laudenheimer, Neurol. Zentralbl. — Lévy u. Baufle, Gaz. des hôp. — Löwy, Prager med. Wochenschr. — Malaisé, Arch. f. Psych. — Marmier u. Vallet, Gaz. des hôp. — Mendel, Neurol. Zentralbl. — Mosny u. Pinard, Soc. de Biol. — Mummery u. Bridges, Lancet. — Naegeli, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. — Pauly, Deutsche med. Wochenschr. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. — Placzek, Fortschr. d. Med. — Protsenburg, Die Seekrankheit und ihre Verhütung. — Schlesinger, Wiener klin. Wochenschr. — Derselbe, Neurol. Zentralbl. — Steiner, Arch. f. Psych. — Sternberg u. Großmann, Deutsche Zeitsch. f. Nerv. — Turner, Brit. med. journ. — Ulrich, Münch. med. Wochenschr. — Derselbe, Neurol. Zentralbl. — v. d. Velden, Deutsche Zeitschr. f. Nerv. — Voisin u. Rendu, Gaz. des hôp. — Wendenburg, Monatsschrift f. Psych. — Wirth, Wiener klin. Wochenschr. — v. Wyß u. Ulrich, Arch. f. Psych.

---

b) Psychiatrie.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **A. Cramer,** Direktor der Klinik für psychische und Nervenkrankheiten in Göttingen.

Unter den Publikationen, die den allgemeinen Beziehungen krankhaft veränderten geistigen Lebens nachgehen, muß die Rede von Hoche an erster Stelle genannt werden, nicht nur weil sie weitblickend und umfassend durch die Kraft des Darstellungsvermögens uns zu fesseln vermag, sondern auch weil sie durch die Bejahung der Kulturarbeit der Jetztzeit uns mit frohem Ausblick in die Zukunft neue Kraft gibt zu dem für alle Zeit Wert habenden „Arbeiten und nicht Verzweifeln". Hoche geht den Deduktionen der so verbreiteten Pessimisten, die unser Volk entartet und auf absteigendem Wege seinem Niedergang zugehen sehen, nach, und, wie er die von ihnen vorgebrachten Gründe auf ihre Stichhaltigkeit prüft, zerstreut er die Nebel, die die Zukunft unseres Volkes trübe und düster umhüllen sollen. Der harte aber segensreiche Zwang der „heiligen Not", die uns wieder lehrt, der „zwingenden Not des Ganzen" die eigenen kleinen Sorgen, die jetzt solch breiten Raum einnehmen, unterzuordnen, das ist es, was uns fehlt, und was wir zu neuer Kräftigung nötig haben. Uebrigens ist das Gefühl der Dekadence nicht neu, wie Hoche treffend ausführt. Die Generation, die später die Freiheitskriege schlagen sollte, bezeichnete vor 100 Jahren Hufeland als eine Generation, die zu Schattengestalten entartet sei. Allgemeines.

Die klinischen Studien in der Psychiatrie stehen wie schon seit Jahren noch immer unter dem Zeichen der Umwertung aller Werte. Je mehr wir durch exakte Forschungen uns in das Studium der Elementarsymptome der geistigen Krankheiten vertiefen, je mehr wir ihre Genese kennen lernen und je mehr wir imstande sind, erworbene von angeborenen Erscheinungen zu trennen, um so mehr tritt die Tendenz hervor und muß die Tendenz hervortreten, den klinischen Forschungen entgegenzutreten, welche schließlich am letzten Ende trotz mühevoller Arbeit und genauer Forschung immer wieder auf ein oder zwei Einheitspsychosen herauslaufen. Einen Anfang

Diagnostik der Geisteskrankheiten.

zu diesem Vorgehen geben die Abhandlungen von Hoche über die Melancholiefrage und von Cramer über die Bedeutung der Symptomenkomplexe in der psychiatrischen Diagnostik. Beide Autoren gehen von dem Grundgedanken aus, daß die großen Krankheitsgruppen des manisch-depressiven Irreseins und des Jugendirreseins oder Dementia praecox nur ein Umgehen, keine Lösung der diagnostischen Schwierigkeiten in der Psychiatrie bedeuten, daß sie in ihrem heutigen Umfange viel zu weit gefaßt sind, daß wir versuchen müssen, auf einem anderen Wege zum Ziel zu kommen. Es existieren bestimmte Symptomenkomplexe (Cramer) oder immer wiederkehrende Symptomenverkopplungen, Einheiten zweiter Ordnung, die sich aus einer Reihe von einzelnen Elementarsymptomen zusammensetzen (Hoche), und diese müssen den Ausgangspunkt weiteren Forschens bilden. Diese „Komplexe" müssen wir aufsuchen, genau in ihren Einzelheiten festlegen und ihr Vorkommen bei den verschiedensten Psychosen studieren. Daneben bedürfen die körperlichen Begleiterscheinungen, die pathologisch-anatomische Forschung, die psychologischen Untersuchungsmethoden und die Stoffwechselvorgänge einer eingehenden Berücksichtigung (Cramer). Dadurch wird sich vielleicht ein Weg eröffnen, um zu einer Aufstellung von Krankheitsbildern von bestimmtem Verlauf und bestimmter Prognose zu kommen.

Weygandt sucht, einer zurzeit modernen Richtung folgend, eine Anzahl abnormer Charaktere in der dramatischen Literatur zu analysieren und ein Bild der bei ihnen bestehenden Geistesstörung zu geben. Es werden Personen aus Dramen von Shakespeare, Goethe, Ibsen und Gerhart Hauptmann besprochen.

Pathologische Persönlichkeiten.

Die pathologischen Persönlichkeiten im Lichte neuer Forschungen behandelt eine kurze Arbeit von Hermann. Der Autor betont, daß es eine scharfe Grenze zwischen geistiger Gesundheit und Krankheit nicht gibt. Zahllose in der mannigfachsten Form kombinierte Einzelabweichungen führen ganz allmählich vom noch Normalen hinüber zum ausgesprochen Pathologischen. Der Fortschritt, den die neuere Forschung zur Erkenntnis dieser Zustände getan hat, beruht in der Einsicht, daß neben dem verstandesmäßigen Denken im Gehirn noch ein zweiter Faktor eine oft ausschlaggebende Rolle spielt, das Gefühl. Erst die Gefühlsarbeit verleiht den Vorstellungen ihre Wertigkeit und ist die Führerin der Denk- und Willensvorgänge. Die Gefühlselemente können aber wie die des Verstandes eine angeborene oder erworbene Schädigung aufweisen und dadurch pathologische Charaktere bedingen, deren Aeuße-

rungen nach der Art der Abweichung verschiedene Krankheitsbilder bedingen.

Lokalisation psychischer Vorgänge im Gehirn.

Der Frage der Lokalisation psychischer Vorgänge im Gehirn widmet Goldstein eine interessante Arbeit. Er geht von dem Satz aus, daß das psychische Geschehen mit dem materiellen Substrat in irgendeiner Beziehung steht, daß ein psychophysischer Parallelismus besteht, daß damit psychisch Gleiches immer an derselben Stelle nur lokalisiert sein kann und psychisch Differentes an verschiedenen Stellen sein materielles Substrat haben muß. Es können daher nur psychisch unteilbare, absolut von jedem anderen differente Elemente überhaupt lokalisierbar sein, allen übrigen psychischen Erlebnissen entsprechen bestimmte Erregungskombinationen der verschiedenen Elemente untereinander. Es ist also, um lokalisieren zu können, zunächst eine genaue Analyse der psychischen Vorgänge bis zu ihren Elementen herab nötig. Eine solche Analyse führt zur Aufstellung eines Begriffsfeldes gegenüber den Sinnesfeldern, das ihnen übergeordnet ist und dessen Leistung der nichtsinnliche Anteil der Vorstellungen ist. Begriffsfeld und Sinnesfeld befinden sich immer gleichzeitig in Erregung, denn wir sind nicht imstande, die beiden Bestandteile der Wahrnehmungen und Vorstellungen isoliert zu erleben. Von den nichtsinnlichen Anteilen der Wahrnehmungen spielt das räumliche Moment eine große Rolle. Räumliche Vorstellungen machen den Kern der Erinnerungsbilder aus, die an derselben Stelle lokalisiert werden müssen, wie der nichtsinnliche Anteil der Wahrnehmungen, sie sind der Ausgangspunkt der Bewegungen. Diese setzen sich ihrerseits zusammen aus der vorausgehenden Bewegungsvorstellung und dem motorischen Akt. Während der letztere in den motorischen Feldern der Rinde lokalisiert werden kann, muß die erstere, wie alle anderen räumlichen Vorstellungen, im Begriffsfelde lokalisiert werden.

Pubertät und Schule.

Cramer betont, daß die Zeit der Pubertät in der Schule eine besondere Berücksichtigung finden muß. Sie besitzt eine ganz besondere Wichtigkeit, da in ihr die Entwicklung der Organe, vor allem des Gehirnes, zu einem gewissen Abschluß gelangt. Das Gehirn muß in ihr eine Riesenarbeit leisten, um aus dem egoistischen Kinde, das hemmungslos jedem Trieb und jeder Begierde überlassen ist, in Kurzschlüssen denkt und urteilt, ein Individuum zu bilden, das in abstrakten Vorstellungen selbständig denkt, urteilt und handelt. Ethische und altruistische Vorstellungen müssen gebildet, die nötigen Hemmungen geschaffen werden. In der Pubertät differenzieren sich auch in den meisten Fällen Neigungen und Veranlagungen. Wenn

Pubertät und Schule.

bei vielen Verbrechern die ersten kriminellen Ausschläge in die Pubertätszeit fallen, so spielt bei dieser Erscheinung zu einem Teil die Veranlagung, aber außerdem auch das Milieu mit. Gerade der unreifen Urteilsbildung der Pubertätszeit ist ein Auflehnen gegen Gesetz und Ordnung, eine brutale Rücksichtslosigkeit im Urteil eigen, und ein Mangel an Aufsicht kann hier schweren Schaden stiften. Haben wir so schon unter normalen Verhältnissen während der Pubertät einen außerordentlich labilen Geisteszustand, so werden die Verhältnisse noch schwieriger, wenn sie durch psychopathische Erscheinungen kompliziert werden. Die Psychopathie tritt häufig zuerst in der Pubertät in Erscheinung, später auftretende psychische Störungen, vor allem Schwachsinnszustände, haben hier die ersten nachweisbaren Anfänge, machen aber in ihrem Nachweis zunächst große Schwierigkeiten. In anderen Fällen schreitet die intellektuelle Entwicklung ohne Störung fort, es bilden sich aber die Charaktereigenschaften aus, die wir als psychopathisch und degenerativ bezeichnen. Zwangszustände, Angstattacken, Stimmungslabilität, gesteigerte Impulsivität, ethische Defekte gehören hierher. In ihnen hat das Gros der Schülerselbstmorde seinen eigentlichen Ursprung. Diesen Erscheinungen gegenüber muß bezüglich der Schule von dem Grundsatz ausgegangen werden, daß mit allzuviel Milde hier nichts erreicht wird, eine stramme Schuldisziplin ist notwendig. Die Schule ist nicht dazu da, psychopathische Individuen zu bessern, sondern soll der heranwachsenden Jugend ein gewisses Maß von Lehrstoff beibringen. Es ist aber notwendig, daß der Lehrer mit der Klinik der Pubertät vertraut ist, um abnorm veranlagte Individuen berücksichtigen und eventuell aus dem gemeinsamen Unterricht entfernen zu können.

Aetiologie der Geisteskrankheiten.

Auch eine ganze Reihe interessanter ätiologischer Forschungen hat uns das verflossene Jahr gebracht. Dabei kranken die Arbeiten nur noch zum geringen Teil daran, daß wie früher fast allgemein jede unmittelbar vorausgegangene Schädlichkeit sofort in Zusammenhang mit einer etwa später aufgetretenen Psychose gesetzt wurde, ohne daß man früher vorausgegangene Schädlichkeiten und die endogenen Faktoren genügend berücksichtigte. Auf die naheliegenden Beziehungen der Herzkrankheiten zu den Psychosen geht Arsimoles in einem Aufsatz näher ein. Indem er die von anderen französischen Autoren vertretene Annahme einer „Folie cardiaque“ als Geisteskrankheit sui generis mit Recht zurückweist, räumt er Störungen der Herztätigkeit auf dem Umwege der durch sie veranlaßten Zirkulationsstörungen einen Einfluß auf die

Einfluß von Herzkrankheiten.

Intensität psychotischer Symptome ein. Auf das gleiche Gebiet bezieht sich ein Aufsatz von Saathoff, der seinen Standpunkt dahin präzisiert, daß bei herzkranken, luetischen Individuen unter dem Einfluß von Kompensationsstörungen sich angstvolle Verwirrtheit und Halluzinationen entwickeln können, womit er dem Bilde der Hirnlues auf dem Boden luetischer Gefäßveränderungen nahe kommt.

Einfluß der Lues.

Den Einfluß der Lues auf das Zentralnervensystem behandelt Brückner in einem kurzen Aufsatz, in dem er auf Grund serologischer Untersuchungen bei Idioten diese Geisteskrankheit nicht, wie Plaut meint, in 40% oder nach Lippmann in 30%, sondern nur in 7,4% auf die elterliche Lues zurückführen zu können glaubt. So naheliegend es für den weniger Eingeweihten ist, alle im Senium auftretenden Geisteskrankheiten mit den in diesem Lebensabschnitt fortschreitenden Rückbildungsvorgängen in engste Beziehung zu bringen und sie beruhigt unter die senilen Seelenstörungen zu registrieren, so verdienstvoll ist es, diese Art des Vorgehens auf ihre Berechtigung zu prüfen und den Geistesstörungen des Greisenalters den ihnen gebührenden Platz anzuweisen, wie Döblin in seinen Ausführungen es tut. Es ist durchaus nötig, jede der erwähnten Geisteskrankheiten in ihren Symptomen festzulegen und die Elementarstörungen herauszustellen. Man wird immer von neuem wieder bestätigt finden, daß die Betrachtungsweise, die jede Krankheit des Seniums unter die große Gruppe der senilen Seelenstörungen rechnet, nicht nur gegen das Streben nach Erkennung der Eigenart jeder psychischen Krankheit fehlt, sondern auch in prognostischer Hinsicht zu falschen Schlüssen kommt. Das gleiche Gebiet behandelt Camerer, der, namentlich die praktische Seite berücksichtigend, für diesen besonderen Zweck die Ursachen der Geisteskrankheiten klar und übersichtlich schildert und in Verbindung damit prophylaktische Vorschläge bringt. Von besonderem Interesse ist die Gegenüberstellung der Nachkommen aus 10 gesunden und 10 Trinkerfamilien, und als imposantes Drastikum wirkt die Berechnung des jährlichen Alkoholverbrauchs in Württemberg pro Kopf der Bevölkerung. Alkohol, Lues, Vergnügungssucht und der heftiger entbrennende Kampf ums Dasein sind die Faktoren, die auf das Gesamtnervensystem in erster Linie zerrüttend wirken. Camerers Ausführungen berühren sich in gewisser Hinsicht mit denen, die Eisenstadt in seiner Besprechung der Arbeit Marcuses über „die Gefahren der sexuellen Abstinenz für die Gesundheit" macht. Wenn auch, wie es bei der Eigenart des Themas wohl kaum zu vermeiden ist, leicht theoretisierend, ist dieser Vor-

Einfluß des Seniums.

Sexuelle Abstinenz.

stoß in ein schwerfaßbares Gebiet nicht nur von allgemeinem Interesse, sondern auch von praktischem Wert, wie sich an der Beleuchtung des Lehrerinnenelends zeigt. Die Bedeutung des hereditär degenerativen Momentes hebt Birnbaum in seiner Arbeit hervor.

Unfalls-psychosen

Von den beiden Unfallspsychosen behandelnden Dissertationen ist der Fall von Foelsche kompliziert durch Alkohol, und der von Schilling weist konkurrierend mit dem Unfall schwere erbliche Belastung, von Kindheit an bestehende geistige Minderwertigkeit und eine der Geisteskrankheit vorausgehende fieberhafte Allgemeinerkrankung auf. Der Fall vom induzierten Irresein von Borchers ist insofern nicht ganz überzeugend, als sich bei dem induzierten Teil nach dem körperlichen Status der Verdacht auf eine organische Erkrankung des Zentralnervensystems nicht zurückweisen läßt. Elpermann beschreibt eine Menstrualpsychose. Die Patientin war erblich belastet, dem Ausbruch der Psychose gingen eine schwere Operation, schwere Schicksalsschläge und allgemeiner körperlicher Verfall, der das Gewicht der 1,55 m großen Frau auf 82 Pfd. zurückgehen ließ, voraus. Die krankhaften Erscheinungen schwanden wieder mit Besserung des Allgemeinzustandes. Weshalb er diese Psychose mit vorstehender Aetiologie Menstrualpsychose nennt, ist dem Referenten nicht ganz erfindlich.

Induziertes Irresein.

Menstrual-psychosen.

Begreiflicherweise finden sich nach den oben gemachten Ausführungen eine große Reihe von Einzeluntersuchungen zur Symptomatologie der Psychosen, die zum Teil neue wichtige Befunde in exakter Forschung, zum Teil längst Bekanntes in anderer Form als neu ohne Berücksichtigung der Literatur bringen. Zu den Psychosen bei Taubstummen bringt Ebeling 2 Beiträge; bei dem einen Patienten, der als Kind eine zerebrale Kinderlähmung überstanden hatte, kam es zu heftigen Erregungszuständen infolge reichlichen chronischen Alkoholmißbrauches, während der andere das Bild eines Jugendirreseins mit vorwiegend katatonem Symptomkomplex bot.

Psychosen bei Taub-stummen.

Theorie der Halluzina-tionen.

Die Halluzinationen teilt Berze ein in Perzeptionshalluzinationen, die in dem Sinneszentrum entstehen und sekundär die höheren Zentren erregen, und in Rezeptionshalluzinationen, die vom Assoziationsorgan stammen, wobei die Erregung des Perzeptionszentrums sekundär ist; erstere sind ein Reizsymptom, letztere eine Ausfallserscheinung. Das Gedankenlautwerden entsteht bei infolge erhöhter Ansprechbarkeit des akustischen Zentrums ohne Einmengung des Bewußtseins zustande kommenden rezeptiven Wort-

halluzinationen. Nach Heveroch erscheinen uns alle Wahrnehmungen objektiv, nur die nicht, die durch bewußte psychische Tätigkeit im Bewußtsein hervorgerufen sind, weil sich nun der Halluzinant seiner die Wahrnehmung hervorrufenden psychischen Tätigkeit nicht bewußt ist, erscheinen ihm seine Wahrnehmungen objektiv und wahr.

Psychogene Disposition und Krankheitsformen.

Psychogener Natur sind nach Birnbaum solche pathologische Erscheinungen, die durch affektiv wirksame Geschehnisse bedingt sind, und psychogene Krankheitsformen solche, deren Entstehung auf derartige Geschehnisse zurückzuführen ist. Unumgänglich notwendig ist die „psychogene Disposition", die abnorm starke Neigung auf äußere Anstöße mit Funktionsstörungen des psychischen Systems zu reagieren, die schon vor dem psychischen Anstoß besteht und nicht erst durch ihn erzeugt wird.

Manisch-depressives Irresein.

Zu dem manisch-depressiven Irresein rechnet Nitsche die Zustände von chronisch-manischer Erregung, bei denen er eine originäre Hypomanie, eine progressive manische Konstitution, einen hypomanischen Zustand als Phase eines zirkulären Irreseins und schließlich die Fälle von konstitutioneller Erregung unterscheidet, deren Symptomenbild die Merkmale manischer Erregung im leichtesten, nicht psychotisch wirkenden Grade entwickelt zeigt. Das manisch-depressive Irresein disponiert als primäre affektive Störung und endogene Geisteskrankheit ganz besonders zu periodischem oder zirkulärem Verlauf (Taubert); Schädeltraumen, Herderkrankungen des Gehirns, auch chronischer Alkoholismus spielen eine bestimmende Rolle für einen periodischen Verlauf. Was den Ausgang in Demenz betrifft, so ist die Prognose infaust beim Hinzutreten erworbener Schädlichkeiten, besonders wenn dadurch grob-anatomische Verletzungen geschaffen sind. Periodisch-zirkuläre Psychose und Demenz sind voneinander unabhängige, parallellaufende Störungen auf dem Boden ein und derselben organischen Schädigung des Gehirns. Die krankhafte Eifersucht ist nicht als pathognomonisch für den chronischen Alkoholismus anzusehen (Meyer), sondern kommt auch bei anderen psychischen Störungen, die hiermit nichts zu tun haben, zur Beobachtung; Meyer selbst beobachtete einen Eifersuchtswahn nach Bleivergiftung. Das Krankheitsbild wird nach langsamer Entwicklung des Eifersuchtswahns dauernd allein von dessen Ideen beherrscht, ohne daß andere Wahnideen komplizierend hinzutreten. Prognostisch hält er Besserung für möglich. Eine Arbeit mit ähnlicher Tendenz ist auch aus der Klinik des Referenten hervorgegangen. Die vorwiegend unter dem Einfluß der Strafhaft,

Eifersuchtswahn.

Gefängnispsychosen. besonders der Einzelhaft sich entwickelnden Geistesstörungen (Gefängnispsychosen) verlaufen nach de la Motte gewöhnlich unter dem Bilde der halluzinatorischen Paranoia mit Größen- und Beeinträchtigungsideen oder dem des Querulantenwahns; bei den übrigen im Strafvollzug ausbrechenden Psychosen kommt der Inhaftierung nur eine auslösende oder verschlimmernde Rolle zu. Auch ohne Motilitätspsychose und ohne Demenzprozeß können beim Gesunden wie beim Psychopathen stereotype Bewegungen entstehen, die vielleicht einer gewissen unbestimmten Unruhe mit Versunkenheit, aber auch der erregten Flucht nicht primär gefaßter Gedanken bei gleichzeitiger Erregung und Absorption, durch einen stark affektbetonten Gedankengang, welcher den ganzen Zustand auslöst, entspringen. Löwy faßt diese stereotypischen Bewegungen als „automatische Füllsel in Ablaufspausen des Denkens" auf. Bei der Wernickeschen Presbyophrenie spielte in einem Falle von Halberstadt eine Arteriosklerose eine wesentliche ätiologische Rolle; wenn auch der Ausgang in ein gewisses Stadium bei dieser Krankheit überwiegt, so ist nach ihm in allerdings seltenen Fällen die Presbyophrenie nur ein vorübergehendes Krankheitsbild. Dem Gefühl der Angst liegen verschiedenartige Vorstellungen zugrunde, wodurch sehr mannigfaltige psychische Bilder entstehen können, deshalb besteht nach Forster das Bild der Wernickeschen Angstpsychose nicht zu Recht. Die Zugehörigkeit der Angstpsychose zu anderen Geistesstörungen ergibt sich oft erst durch den späteren Verlauf, manchmal auch durch die anderen Symptome, die neben der Angst bestehen. Die Bezeichnung „Angstmelancholie" empfiehlt er wegen des Verständnisses des klinischen Bildes und der Prognose. Von den von Pilcz beschriebenen krankhaft bedingten Affektschwankungen haben einen wesentlichen praktischen Wert die depressiven Verstimmungen der Melancholie und der manisch-depressiven Formen, besonders was auch die Differentialdiagnose gegenüber den neurasthenischen Verstimmungszuständen anbetrifft. Transitorische Verstimmungszustände treten auf in der Menstruation, in Schwangerschaft und Klimakterium, beim Epileptiker und Alkoholisten. Bei dem Zustandekommen von Zwangsvorstellungen spielen gehäufte und verstärkte Menstruationen (Laup) eine gewisse Rolle, indem sie zum mindesten ihre Intensität und Dauer beeinflussen. Unter anderen Fällen von kindlicher Hysterie teilt Klara Pietrkowski auch 2 Dämmerzustände mit, davon einer mit einer schweren Affekthandlung (Messerattentat auf einen Schulkameraden) während der andere mit einer poriomanischen Attacke im Anschluß an

Stereotype Bewegungen ohne Katatonie.

Presbyophrenie.

Stellung der Angstpsychose.

Verstimmungszustände.

Zwangsvorstellungen.

Hysterie im Kindesalter.

übermäßige väterliche Züchtigung einsetzte; die anderen Fälle zeigten die verschiedensten hysterischen Symptomenbilder. Der Noktambulismus hat meistens eine hysterische Grundlage; Epilepsie und Katatonie können in seltenen Fällen auch ein ursächliches Moment bilden und führen dann infolge der mit ihnen einhergehenden schwereren Störungen zur schnelleren Klärung der Fälle, selbst wenn sich der noktambulische Zustand im Beginne der Katatonie als einziges Symptom findet (Hinrichs). Nachtwandeln.

Infolge der Alkoholintoleranz der Epileptiker können schon mäßige Mengen Alkohol sehr leicht epileptische Zufälle in Form schwerer Krampfattacken oder weitgehender Bewußtseinsstörungen erzeugen, selbst in den Fällen, die sich hauptsächlich in der Form des „Petit mal“ äußern (Lüders). Der reinen Demenz geht nach Damaye bei der Epilepsie eine Zeit der Pseudodemenz voraus in Form von Benommenheit und geistiger Stumpfheit in wechselnder Intensität. Die anfangs schubweise auftretende Benommenheit wird allmählich dauernder; sie selbst ist ein funktionelles Anzeichen der mechanischen Erschöpfung der Rindenzentren und bereitet den Boden für die ausgesprochene Demenz vor. Epilepsie und Alkoholgenuß. Epileptische Demenz.

Die hauptsächlichsten Symptome der traumatischen psychopathischen Konstitutionen sind nach Pohrt: die pathologische Reizbarkeit mit großer Neigung zu Zornhandlungen, Unorientiertheit mit Amnesie verschiedenen Grades, weinerliche Stimmung, leichte geistige Ermüdung, herabgesetzte Konzentrationsfähigkeit mit Merkfähigkeitsschwäche. In fortgeschrittenen und ausgebildeteren Fällen kommen Abnahme der Interessen und der Urteilsfähigkeit und leichte Depressionszustände, aber ohne Neigung zum Suicid, zur Beobachtung. Traumatische psychopathische Konstitution.

Bei der Bedeutung, die die Beurteilung und eventuelle Ausmerzung der psychischen Grenzzustände in Armee und Marine in den letzten Jahren gewonnen hat, ist die Lösung der Frage der Dienstfähigkeit derartiger Heeresangehöriger bzw. Dienstpflichtiger keine leichte. Generelle Vorschriften lassen sich hierfür nach A. Cramer nicht aufstellen, da die Grenzzustände in den verschiedensten Entwicklungsstadien zur Beurteilung kommen; deshalb tritt der Autor für eine individuelle Behandlung der Dienstfähigkeitsfrage ein, verlangt aber die sofortige Entfernung in jedem ausgesprochenen Falle von Hysterie, bei den schwer Degenerierten mit ausgesprochenen Charakterveränderungen, den Epileptikern, Arteriosklerotikern, Imbezillen und chronisch Trunksüchtigen. Ein enges Zusammenarbeiten der Militär- und Zivilbehörden ist erforderlich, um genaue anamnestische Daten zu erlangen und die Einstellung Grenzzustände in Armee und Marine.

Grenzzustände in Armee und Marine.

derartiger Elemente, z. B. auch der Fürsorgezöglinge, zu vermeiden. Stier geht in seinen Forderungen weiter und verlangt die Nichteinstellung bzw. sofortige Entlassung aller psychisch nicht völlig intakten Leute, um das Heer absolut frei von leicht versagenden und unter Umständen die Disziplin schwer gefährdenden Elementen zu halten; ermöglicht wird zurzeit noch eine derartige Aussonderung unbrauchbarer Mannschaften durch den Ueberschuß an Ersatz, den Deutschland alljährlich aufweisen kann. Stier rechnet übrigens einen Teil der Grenzzustände Cramers zu den Defektzuständen und den Rest zu den psychopathischen Konstitutionen im Ziehenschen Sinne. Infolge der Erforschung der Grenzzustände und der übrigen besseren Erkenntnis der Psychosen haben die Entlassungen wegen Geisteskrankheit oder hochgradiger geistiger Beschränktheit in Armee und Marine in den letzten Jahren ständig zugenommen und betragen 1906/07 1,8 ‰ bzw. 1,38 ‰ der Iststärke. Da der entsprechende Prozentsatz der Zivilbevölkerung 2,0 : 1000,0 noch nicht ganz erreicht ist, muß nach A. Cramer noch mit einer geringen Steigerung dieser Zahlen in den nächsten Jahren gerechnet werden.

Korsakowsche Psychose.

Von Alfred Horwitz und Heinrich Block liegen 2 Dissertationen vor. Der erstere hat über den „Korsakowschen Symptomkomplex mit seinen Beziehungen zur Polyneuritis und anderweitigen Grundlagen“ gearbeitet, der Titel der zweiten Dissertation lautet: „Beitrag zur Alkoholneuritis mit Korsakowschem Symptomenkomplex.“ Nach Besprechung der einschlägigen Literatur führt Horwitz 2 typische Fälle des Korsakowschen Symptomenkomplexes an, von denen der eine Fall ausgesprochen neuritische Erscheinungen zeigt und durch Alkoholismus entstanden ist, der zweite keine Polyneuritis nachweisen läßt und als Ursache für die Psychose ein Vitium cordis und eine Nephritis hat. Block hat einen Fall von Polyneuritis alcoholica mit Korsakowschem Symptomenkomplex bearbeitet, bei dem wahrscheinlich Toxine, die infolge einer Phthise im Blute kreisten, als auslösendes Moment mitgewirkt haben. Robert E. Doran hat einige Fälle von Alkoholpsychosen gesammelt, die zu den verschiedensten Gruppen dieser Krankheit gehören. Er will dadurch hauptsächlich den praktischen Arzt mit dem verschiedenen Verlauf der alkoholischen Geistesstörungen vertraut machen. Die Symptomatologie und Pathologie der Alkoholpsychosen behandelt John Turner. Verfasser glaubt, daß wir nur dann berechtigt sind, von einer Alkoholpsychose zu sprechen, wenn es sich um den Korsakowschen Symptomenkomplex handelt. Ueber den Residualwahn bei Alkoholdeliranten hat Stertz eine

Alkoholpsychosen.

Arbeit veröffentlicht. An der Hand von 9 Krankengeschichten hat er versucht, den Bedingungen nachzugehen, unter welchen sich ein paranoisches Nachstadium oder ein Residualwahn beim Delirium entwickelt. Er macht hierfür folgende Momente verantwortlich: eine anscheinend geringere Bewußtseinstrübung, das Auftreten von systematisierenden Ideen, den lytischen Ausgang des Delires und die mangelnde Initiative und Energie zu kritischer Gedankentätigkeit als Teilerscheinung eines stuporösen oder euphorisch gefärbten Schwächezustandes. Die Arteriosklerose zur Erklärung des Residualwahns heranzuziehen, weist Verfasser zurück. Eine gewisse Bedeutung für den atypischen Verlauf aber schreibt er einem schon längere Zeit vor Ausbruch des Delires sich bemerkbar machenden Rückgang in den Anamnesen vieler seiner Kranken zu. Die Prognose der Wahnresiduen ist günstig. Arndt hat während 2¹/₄ Jahren den Urin von 763 Trinkern untersucht. Von diesen Resultaten verwendet er als brauchbar nur den Urin von 194 Fällen. Es sind dieses 99 Fälle von Delirium potatorum, 26 Fälle von Delirium potatorum abortivum und 69 Fälle von Alcoholismus chronicus. Von den 99 Deliranten zeigten 30 spontane Glykosurie, während bei den übrigen kein Zucker im Urin gefunden wurde. Bei 4 von den 26 Kranken mit Abortivdelirium war Zucker im Urin vorhanden, bei den anderen 22 nicht. Von den 69 frisch aufgenommenen, nicht deliranten Trinkern hatten 21 Zucker im Urin, die übrigen nicht. Unter den 30 Kranken der ersten Gruppe befand sich eine Anzahl, bei denen die Zuckerausscheidung erst nach der Krisis des Deliriums auftrat. Bei der Mehrzahl aber bestand die Glykosurie bereits während des Deliriums selbst, und zwar oft schon von Beginn an. Die Intensität der Zuckerausscheidung war im allgemeinen nur gering. Verfasser führt die Glykosurie der Alkoholisten außer auf die individuelle Veranlagung auf die toxische Wirkung des Alkohols auf irgendwelche mit dem Kohlehydratstoffwechsel in Verbindung stehende Organe zurück. Schwieriger sei die Deutung der Delirantenglykosurie, deren wesentlicher ätiologischer Faktor aber wohl zweifellos das Delirium als solches sei. In einer längeren Monographie stellt Bonhoeffer zunächst zusammen, was über den Zusammenhang der häufigeren Infektionskrankheiten mit dem Ausbruch von Psychosen nach den bisherigen Erfahrungen bekannt ist. Er faßt dann die aus der Gesamtheit der akuten Infektionskrankheiten sich ergebenden psychischen Typen zusammen und bespricht sie von den gemeinsamen klinischen Gesichtspunkten aus. Daran anschließend bespricht er die Psychosen bei Allgemeinerkran-

Glykosurie bei Alkoholismus.

Körperliche Erkrankungen und Psychosen.

Körperliche Erkrankungen und Psychosen.

kungen und bei Erkrankung innerer Organe. Verfasser kommt zu dem Schlusse, daß der Mannigfaltigkeit der Grunderkrankungen eine große Gleichförmigkeit der psychischen Bilder gegenübersteht. Es treten typische psychische Reaktionsformen auf, die von der speziellen Form der Noxe sich verhältnismäßig unabhängig zeigen. Diese Reaktionsformen sind Delirien, epileptiforme Erregungen, Dämmerzustände, Halluzinosen, Amentiabilder, bald mehr halluzinatorischen, bald katatonischen, bald inkohärenten Charakters. Diesen Erscheinungsformen entsprechen bestimmte Verlaufstypen: kritischer oder lytischer Abfall, Entwicklung emotionell-hyperästhetischer Schwächezustände, amnestische Phasen von Korsakowschem Typus, Steigerungen zum Delirium acutum und zum Meningismus. Die Symptomgruppierung und das Krankheitsbild werden überall durch individuelle endogene Faktoren beeinflußt. Von Einfluß auf die Verlaufsformen ist das Alter und die Schwere der toxischen Schädigung. Aus den Rahmen der angeführten klinischen Typen heraus fallen die bei Diabetes und harnsaurer Diathese beobachteten psychischen Störungen.

Gastro-intestinale Störungen.

Von Robin wird nachgewiesen, daß gastro-intestinale Dyspepsien, die von Störungen der Leberfunktion begleitet sind, bei dazu disponierten Individuen Geistesstörungen anfachen, unterhalten oder selbst hervorrufen können. Um in den schwereren Fällen eine aussichtsreiche Therapie anzuwenden, verlangt Verfasser stets nach den jedesmaligen Stoffwechselstörungen zu suchen und danach die Behandlungsmethode einzurichten.

Erysipel.

Ludwig berichtet von einer Psychose im Anschluß an Erysipelas, welche etwa 14 Tage dauerte und einer Amentia ähnlich war.

Lungenschwindsucht.

Von Kutschera wurde ein Gutachten über einen Strafgefangenen abgegeben, bei dem gleichzeitig mit einer auftretenden Phthise geistige Veränderungen begannen. Es entwickelte sich eine reizbare Schwäche des Nervensystems, Labilität der Gemütsstimmung und Schwäche der psychischen Funktionen, die sich bis zu schwerer Schädigung des Bewußtseins und der Urteilskraft steigerten. Teilweise traten delirante Erregungszustände auf.

Typhus.

Bei Typhuskranken mit und ohne deutliche psychischen Störungen sind von Hinrichs Untersuchungen angestellt worden. Er fand, daß es für die Benommenheit einerlei ist, ob zu gleicher Zeit Delirien oder andere psychotische Erscheinungen bestanden. Bezüglich der Genese der Benommenheit kommt nach Ansicht des Verfassers vielleicht die Verlangsamung der Assoziationsfunktionen in Betracht. Eine gewisse Rolle spiele auch die Ermüdung. Sehr charakteristisch sei das intensive Gefühl für den Eintritt der Leistungsunfähigkeit. Die Leistungen zeigten nur hier und da vorübergehende Besserung.

Eine Psychose nach einer Kokain-Morphium-Veronalvergiftung bei einem Apotheker beschreibt Luedke. Fickler beobachtete einen Mann, der mit zweimaliger Unterbrechung wegen Bronchialasthma 8 Wochen lang Atropin in maximaler Dosis und darüber zu sich nahm. Es entwickelte sich danach eine akute halluzinatorische Paranoia von 11wöchentlicher Dauer. Morphium-Atropin.

Ein Neger in Kamerun erkrankte an einem Verwirrungszustand mit Verfolgungsideen und Gehörshalluzinationen. Die Geisteskrankheit nahm einen etappenweisen Verlauf. Raebiger fand nun bei der Sektion unter anderem in den Stirnhöhlen Würmer von Porocephalus armillatus. Diese waren, wie Verfasser aus dem Befunde der Dura schließt, in verschiedenen Zeiten in die Stirnhöhlen eingewandert, hatten hier anfallsweise einen Reiz auf die Hirnhaut ausgeübt und so den etappenweisen Verlauf der Geisteskrankheit bedingt. Parasiten in der Stirnhöhle.

De Beurmann und Gougerot teilen ihre Beobachtungen über die psychischen Störungen bei der Lepra mit. Sie sind charakterisiert durch das sofortige Vergessen frischer Vorgänge im Gegensatz zu früheren Geschehnissen, durch geistige Schwäche, Irrereden und Verfolgungsideen. Lepra. Die Geistesstörung bei der Schlafkrankheit gleicht nach den Angaben von Martin und Ringenbach der bei den Intoxikationspsychosen. Die Eingeborenen unterscheiden sich dabei von den Europäern durch ihr kindliches Wesen und kindisches Gebaren. Schlafkrankheit.

Von einem Fall von akuter halluzinatorischer Verwirrtheit nach Pneumonie berichtet Torell. Die Psychose trat im Defervessenzstadium der Pneumonie auf und dauerte etwa 3 Monate. Pneumonie.

Degener hat eine Zuckerkranke beobachtet, bei der im Verlaufe der Krankheit wiederholt halluzinatorische Anfälle auftraten. Zuckerkrankheit.

Mitteilung über einen Fall von Psychose nach Fleischvergiftung macht Raether. Es handelte sich um ein Krankheitsbild, das den von Kraepelin in seinem Lehrbuch unter den Vergiftungsdelirien zusammengefaßten ähnelte. Abweichend war bloß die mehrtägige, stuporähnliche Benommenheit mit ihrem jähen Einsetzen und ihrem allmählichen Verschwinden. Fleischvergiftung. Ueber Bewußtsein und Intoxikation hat Raimann eine Arbeit veröffentlicht. Die verschiedensten Gifte, Alkohol, Kokain, Opium, Chloroform usw. und deren Einfluß auf das Bewußtsein werden aufgeführt.

Abgeschlossene Bilder von den in gewerblicher Tätigkeit durch Intoxikationen entstehenden Geisteskrankheiten Einfluß von Intoxikationen.

sucht Koch unter Beifügung zahlreicher Literaturangaben zu geben, wobei er es an praktischen Winken für die Gewerbehygiene nicht fehlen läßt.

Chorea minor.

Einen Fall von Chorea minor mit akuter halluzinatorischer Verwirrtheit haben Bethge und Sauerwald bearbeitet. Das von dem zweiten Autor geschilderte Krankheitsbild wich durch eine immer gleichbleibende traurige Grundstimmung etwas von der gewöhnlichen Amentia ab. Fressel sah bei einem mit tabischen Symptomen erkrankten Manne sich eine Paranoia als selbständiges Krankheitsbild entwickeln. Die Umdeutung tabischer Sensationen stand im Vordergrunde des Krankheitsbildes. Verfasser hält es aber nicht für ausgeschlossen, daß sich der Fall von Tabes und Paranoia nicht doch später in eine terminale Paralyse entwickelt. Wie nicht selten bei der Dementia paralytica beobachtete Bonatz bei zwei derartigen Kranken im Terminalstadium der Paralyse die Entwicklung eines typischen Herpes zoster pectoralis. In beiden Fällen fanden sich auch Erkrankungen des Rückenmarks.

Tabes dorsalis.

Paralyse und Herpes zoster.

Symptomatologie und Therapie der Angst.

Die Symptomatologie und Therapie der Angst findet eine eingehende Besprechung durch Cramer. Bei Nervösen wird die Angst fast immer in der Brust lokalisiert und ist verbunden mit einem quälenden, beklemmenden Gefühl in der Präkordialgegend. Sie findet ihren objektiven Ausdruck in einer Störung der Atmung, und zwar ist die Inspiration erschwert im Gegensatz zum Asthma, das durch ein erschwertes Exspirium gekennzeichnet ist. Das Aussehen der Kranken braucht nicht bemerkbar verändert zu sein, es kann jedoch deutliches blasses und verfallenes Aussehen mit Beginn der Angst einsetzen. Der Blutdruck ist in den meisten Fällen erhöht. Gastrointestinal- und uropoetisches System zeigen oft auffallende Störungen, letzteres meist in der Form der Urina spastica. Die Angst kann primäres wie sekundäres Symptom sein, sie kann sich auf Grund bestimmter Vorstellungs- und Empfindungskomplexe entwickeln, als auch können sich auf ihr bestimmte Vorstellungen aufbauen. Oft kommt es zur Entwicklung des Mechanismus der Angst vor der Angst. In der Kindheit zeigt sich die Angst am häufigsten im Alter zwischen 5—6 Jahren, namentlich in der Dämmerung und vor dem Einschlafen; als Ursache kommen Anämie, Würmer und nervöse Disposition in Betracht. In anderen Fällen setzt die Erscheinung in der Pubertät ein, es müssen hier bei ihrem Zustandekommen neben Blutarmut, schnellem Wachstum, gelegentlich Onanie oder sexuellen Exzessen noch unbekannte Faktoren eine Rolle spielen. Bei einzelnen Menschen treten ohne jede erkennbare

Ursache Angstzustände auf, bei anderen, meist bei disponierten, werden sie durch Ermüdung auf körperlichem oder geistigem Gebiet hervorgerufen. Um besondere Disposition handelt es sich auch häufig bei Angstzuständen im Verlauf des Morbus Basedowii, der Arteriosklerose, der Lungentuberkulose. Die Therapie muß genau individualisieren. Es muß zunächst versucht werden, durch allgemeine Maßregeln die Konstitution des Kranken zu heben, oft werden überraschende Erfolge durch Behandlung der begleitenden krankhaften Erscheinungen erzielt. Bei Versagen aller Palliativa bleibt nur die Opiumbehandlung übrig.

Symptomatologie und Therapie der Angst

Das Verhalten der Pupillen unter Alkoholeinwirkung bei psychisch Gesunden und Minderwertigen hat Stapel experimentell untersucht. Er hat bei akuter Alkoholintoxikation eine gleichmäßige Erweiterung der Pupillen, eine Beeinträchtigung der Adaptionsfähigkeit der Netzhaut an eine veränderte Beleuchtung, ein Trägerwerden der Licht- und Akkommodationsreaktion, zugleich mit einer Verringerung der Exkursionsweite gefunden. Die Reaktion auf sensible und sensorische Reize und die Psychoreaktion erfuhr eine Veränderung im Sinne einer Herabsetzung bzw. Steigerung. Alle Pupillenveränderungen traten bei minderwertigen Individuen schon bei geringeren Alkoholdosen schneller, intensiver und nachhaltiger in Erscheinung als bei geistig gesunden. Bei zwei pathologischen Rauschfällen schien eine absolute Pupillenstarre vorhanden zu sein.

Pupillensymptome unter Alkoholeinwirkung.

Mit den Störungen des Kohlehydratstoffwechsels bei Geisteskranken beschäftigen sich in einer ausführlichen Arbeit Schultze und Knauer. Nach den Autoren treten bei Geisteskranken der verschiedensten Formen größere oder kleinere Mengen von Traubenzucker im Harn auf, wenn im Verlauf des Zustandes Depression eintritt. Diese Glykosurie ist also nicht charakteristisch für ein bestimmtes Krankheitsbild, sondern hängt mit dem Affekt zusammen, mit dessen Abklingen sie verschwindet. Unter denselben Bedingungen sahen sie außerordentlich häufig eine positive Bialreaktion, über deren Zustandekommen eine sichere Entscheidung nicht getroffen werden konnte.

Affektlage und Glykosurie.

Mit der von Much und Holzmann zuerst beschriebenen Blutreaktion bei bestimmten Arten von Geisteskranken befaßt sich im letzten Jahre eine Arbeit von Geißler und kommt zu einer Bestätigung der Tatsache, daß sie sich bei Psychosen in einem größeren Prozentsatz als bei anderen Krankheitszuständen und bei ihnen wieder in der größten Prozentzahl bei Dementia praecox-Kranken finde.

Muchsche Reaktion.

Liquor cerebrospinalis.

Untersuchungen des Liquor cerebrospinalis behandeln eine Reihe von Arbeiten. Roubinowitsch und Paillard studierten die Beziehungen der Spinalpunktion zum Blutdruck und fanden, daß bei der größten Mehrzahl der Fälle nach dem Eingriff der Blutdruck um ein bis mehrere Zentimeter Hg sank. Heß und Pötzl haben Untersuchungen über den Zuckergehalt angestellt und finden bei verschiedenen Erkrankungen stark vikariierende Werte, die zwischen 0 und 0,5 %, für Glykose berechnet, schwanken. Auch bei ein und demselben Kranken schwankt während verschiedener Krankheitsphasen der Zuckerwert. Nach Beaussart ist die Porgessche Reaktion bei der progressiven Paralyse im Liquor nicht so häufig positiv wie die Wassermannsche (nur 46 %), sie ist aber ebenso eine streng spezifische Reaktion. Die Wassermannsche Reaktion ist nach Boas und Neve bei der Dementia paralytica im Blutserum konstant, in der Spinalflüssigkeit wurde sie von den Autoren in 52 % der Fälle positiv gefunden. Das Serum reagierte da, wo die Reaktion in beiden Flüssigkeiten positiv gefunden war, fast immer erheblich stärker als der Liquor. Eine Anzahl Patienten, die während eines halben Jahres intermittierend untersucht wurden, boten während dieser Zeit keine Schwankungen in der Stärke der Reaktion.

Moral insanity.

Mehr mit einzelnen Fällen beschäftigen sich die nachstehenden Autoren: Mit der alten Frage der „Moral insanity“ beschäftigt sich Anton unter besonderer Berücksichtigung des Kindesalters. Er kommt zu dem Schluß, daß es eine krankhafte moralische Abartung auch bei solchen Individuen gibt, bei denen andere Zeichen geistiger Schwäche, vor allem Intelligenzdefekte nicht nachweisbar sind. Er schränkt aber den Krankheitsbegriff ein, indem er in manchen Fällen die moralische Abartung als Symptom einer anderen Krankheit, z. B. der Hypomanie, der senilen Charakterveränderung und der beginnenden Paralyse absondert. Besonders interessant sind die Beziehungen, die er zwischen der anscheinenden „Moral insanity“ und leichten Fällen von Katatonie feststellt. Die negativistische Willensrichtung und andrerseits gesteigerte Suggestibilität spielen dabei die Hauptrolle. Pachantoni hat an Material der hallischen Klinik über Fälle von „Moral insanity“ nach späteren Jahren Nachforschungen angestellt und kommt zu dem sehr beachtenswerten Ergebnis, daß Patienten, die noch im Anfang des dritten Lebensjahrzehnts infolge sozialer Konflikte in die Klinik aufgenommen waren, im Laufe eines weiteren Jahrzehntes doch noch zu selbständigen, zum Teil nützlichen, wenigstens aber unschädlichen

Mitgliedern der Gesellschaft geworden sind. Das beweist, daß die Fürsorge für unsere verwahrloste Jugend nicht mit dem 21. Lebensjahre aufhören darf, sondern daß nach einem weiteren mehrjährigen Schutz gesucht werden muß, der einen Erfolg wie bei den oben genannten Fällen möglichst sicherstellt. Mangels anderer Einrichtungen empfiehlt nach dem Vorgang des Referenten u. a. Redepenning auf Grund von Beobachtungen an Fürsorgezöglingen die Entmündigung für solche Fälle. Referent weist in einem Vortrag über die Behandlung und Bekämpfung des jugendlichen Schwachsinns auf die Notwendigkeit des Zusammenarbeitens aller Jugendfürsorgevereine mit den Staatsbehörden hin, wobei in der Zukunft noch viel mehr als bisher erreicht würde. Moral insanity. Jugendfürsorge.

Drei mit Erfolg behandelte Fälle von Kretinimus beschreibt Isaakinanz, bei denen v. Bramann in die Markhöhle der Tibia ein Stück von einer Struma einpflanzte. Von den Symptomen der mongolischen Idiotie schildert Ormond besonders die Augensymptome. Sehr häufig ist der Star. Kretinismus.

Einen zusammenfassenden, für die ärztliche Praxis bestimmten Vortrag über Dementia praecox veröffentlicht E. Meyer in der Berliner Klinik. Wir können ihn für seinen Zweck sehr empfehlen. Der Hausarzt soll die Aufnahme in eine geschlossene Anstalt so früh wie möglich veranlassen, da bei dem häufigen Wechsel der Erscheinungen plötzlich gefährliche Erregungen oder Selbstmordversuche auftreten können. Dringend zu warnen ist vor immer noch gelegentlich ausgeführten pädagogischen Versuchen oder strengen Kaltwasserkuren. Derselbe Autor und Sioli beschreiben die häufigen Pupillenstörungen beim Jugendirresein. Die nicht besonders weiten Pupillen, die zuerst auf Licht reagierten, wurden bei Prüfung der Ovarie sehr weit und blieben so, trotz des Lichteinfalles. Diese Beobachtung spielt in das Gebiet anderer hysterieformen Erscheinungen beim Jugendirresein hinüber. Die Sprachstörungen bei dieser im Brennpunkt des Interesses stehenden Krankheit beschreibt B. Lange, doch haben seine Ausführungen für die Praxis weniger Bedeutung. Seine Theorien überzeugen uns nicht mehr als die der anderen Autoren, gegen die er polemisiert. Dementia praecox.

Raecke geht von dem Bestreben aus, dem praktischen Arzt Hinweise für die Prognose der Katatonie zu geben. Wie Referent bereits vor einigen Jahren, so bemüht sich auch Raecke, zum Zweck der Prognosenstellung Verlaufstypen innerhalb des weiten Krankheitsbildes abzugrenzen. Er kommt dadurch zu dem nach seinem Material überzeugenden Ergebnis, daß die Katatonie.

Katatonie. subakut entstandenen paranoiden Formen mit krankhaften Eigenbeziehungen weitaus den günstigsten Verlauf nehmen. Von übler prognostischer Bedeutung ist eine Verbindung von Grimassieren mit hartnäckigem Negativismus ohne wesentliche Affektanomalie, und ferner langanhaltende Flexibilitas cerea. Die Anschauungen Hoches und des Referenten, über die wir oben gesprochen haben, werden unter anderem bestätigt durch das Vorkommen des katatonen Symptomenkomplexes im Greisenalter, den Dröder beschreibt, und bei Amentia nach Marx. Die Marxschen Fälle verdienen auch deshalb besondere Bedeutung, weil bei ihnen völlige Heilung eintrat. Schiese beschreibt eingehend einen tödlichen Fall von Katatonie, bei dem lediglich die Inanition als Todesursache in Frage kam. Eine geringe Atrophie des Gehirns schien vorhanden zu sein. Ueber die mikroskopische Untersuchung finden wir leider nichts. Dagegen hat Goldstein an einem besonders geeigneten Fall von Dementia praecox eingehende Untersuchungen angestellt. Zum Teil decken sich die Befunde mit denen früherer, auch meiner Untersuchungen an anderen Stellen. Besonders interessant sind auch die Befunde am Rückenmark, wo es sich ähnlich wie bei der Tabes um einfache Degeneration ohne nachweisbare entzündliche Prozesse handelte. Die dankenswerten Untersuchungen sollten tunlichst viel wiederholt werden, denn der Gewinn für unsere pathogenetische Auffassung ist noch recht gering. Goldstein vermutet resigniert, alle nachgewiesenen mikroskopischen Veränderungen seien möglicherweise sekundärer Art, vielleicht die Folgen eines mikroskopisch gar nicht nachweisbaren Vorganges mikrochemischer Natur.

Paralyse: Aetiologie. In einer gedankenreichen Arbeit erörtert Rüdin im Anschluß an die von ihm auf einer Studienreise festgestellte Tatsache des seltenen Vorkommens der Paralyse in Algier, trotz großer Verbreitung der Syphilis, die Frage, welche Bedeutung den nichtsyphilitischen Nebenursachen für die Paralyse beizumessen ist. Auf die sehr interessanten Erörterungen können wir leider hier nicht näher eingehen. Wir lernen aber, daß gerade bei der Paralyse die Schädigungen unseres Kulturlebens, „der Domestikation“, eine große Rolle spielen. Wahrscheinlich können wir allgemeine Schutzvorrichtungen gegen die verderblichen Schäden der syphilitischen Vergiftung auf das Nervensystem nicht mehr ausbilden, Schutzmaßregeln, über die der harmonischer ausgebildete Organismus des Menschen auf niederer Kulturstufe noch verfügt. Auch in Püßmanns statistischer Arbeit über mehr als 400 Paralytiker der Kieler Klinik finden wir bestätigt,

„daß die Paralyse eine Erkrankung darstellt, die in der heutigen ruhelosen Lebensführung, dem Konkurrenzkampf, der Verantwortlichkeit des einzelnen Individuums, den geschäftlichen und anderen Aufregungen des modernen Lebens einen starken ätiologischen Stützpunkt findet". Von den besonderen Verlaufsformen der Paralyse schildert Gräfe eine galoppierende Paralyse. Arsimoles und Halberstadt bringen ein zusammenfassendes Referat über 231 Fälle jugendlicher Paralysen. Tissa beobachtete die progressive Paralyse bei einem Fall von Pachymeningitis haemorrhagica interna. — Donath veröffentlicht am Schluß des Berichtsjahres noch weitere günstige Fälle, und er glaubt, daß Spontanremissionen in einem so hohen Prozentsatz und in solcher Geschwindigkeit sonst nicht beobachtet wären. Sehr kritisch spricht sich Bonhoeffer über die Modebehandlung der Paralyse aus. Er mahnt zur größten Vorsicht, was wir für die ärztliche Praxis an dieser Stelle entschieden betonen möchten. Auch in bezug auf die Wassermannsche Liquorreaktion warnt Bonhoeffer vor Kritiklosigkeit. Es gibt zu denken, daß in der Kieler Haut- und Nervenklinik in mehr als 50 % der Paralytiker die Wassermannsche Reaktion im Liquor vermißt worden ist. Daß auch beginnende Paralytiker unbedingt einer geschlossenen Anstalt überwiesen werden müssen und nur in seltenen Ausnahmefällen sich für Sanatoriumsbehandlung eignen, betont v. Barth-Wehrenalp. Die Sanatoriumsbehandlung soll den Kräftezustand bessern, das Körpergewicht steigern und den Patienten beruhigen, sie kann dadurch gelegentlich von Nutzen werden. Die erforderliche sorgfältige Ueberwachung, die auch der ruhigste Paralytiker nötig hat, wird aber ein Sanatorium kaum immer durchführen können.

Therapie.

Natrium nucleinicum.

Bemerkenswert erscheinen die Erfolge der Behandlung der progressiven Paralyse mit Natr. nucleinicum, über die Donath erneut berichtet. Unter 21 behandelten Fällen wurden 10 so weitgehend gebessert, daß eine Wiedererlangung der Erwerbsfähigkeit stattfand, weitere 5 erlangten zwar ihre frühere Leistungsfähigkeit nicht wieder, konnten jedoch aus der Krankenhausbehandlung entlassen werden. Ueber eine ganz bedeutende Besserung einzelner mit dem auch von Ehrlich in die Therapie eingeführten Arsenophenylglyzin behandelter Fälle berichtet Fauser. Einen allgemeinen Ueberblick über die bei der Behandlung der Paralyse und ihrer einzelnen Symptome in Betracht kommenden therapeutischen Maßnahmen gibt die Arbeit von Becker.

Arsenophenylglyzin.

Salvarsan.

Der Therapie der Geisteskrankheiten sind eine Reihe

Salvarsan. von Arbeiten gewidmet. Die weltbewegende große Entdeckung von Ehrlich, die Einführung des Salvarsans in die Therapie der syphilitischen Erkrankungen, hat naturgemäß auch die Psychiatrie nicht unberührt gelassen. Wie aus der ganzen unübersehbaren Literatur hervorgeht, ist die ganze Frage in vieler Hinsicht noch nicht spruchreif. Nach dem anfänglichen Sturm der Begeisterung gewinnt die sachgemäße Kritik die Oberhand. Schon jetzt kann gesagt werden, daß bestimmte Kontraindikationen gegen die Anwendung bestehen. Sie betreffen, wie Ehrlich und Hata in der Monographie — die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen — die gemachten Erfahrungen zusammenfassen, in der Hauptsache gerade den Psychiater interessierende Krankheitsfälle. Nach den Autoren sind Patienten mit ausgedehnten Degenerationen des Zentralnervensystems von der Behandlung prinzipiell auszuschließen, ebenso Fälle mit schweren Herzveränderungen (Arteriosklerose), mit Aneurysmen der Gefäße, mit beginnenden atrophischen Vorgängen am Optikus. Paralyse soll entsprechend dem Vorschlag von Alt nur „beim allerersten Wetterleuchten" behandelt werden, Tabes nur bei beginnenden Fällen. Die Erfolge bei den metasyphilitischen Erkrankungen des Zentralnervensystems müssen zurzeit noch als zweifelhaft hingestellt werden. Willige faßt die in der psychiatrischen Klinik zu Halle gemachten Erfahrungen dahin zusammen, daß einige Erfahrungen für die Möglichkeit sprechen, daß durch Salvarsan bei Paralytikern Besserung erzielt oder das Eintreten von Remissionen begünstigt wird. Die Art des zweckmäßigsten Vorgehens, ob einmalige hohe oder mehrfache schwächere Dosen oder Kombinationen mit anderen Mitteln den Vorzug verdienen, muß nach diesem Autor noch durch weitere Versuche festgestellt werden. Der Einfluß des Mittels auf die Wassermannsche Reaktion ist nach den Hallenser Erfahrungen nicht sicher, ein Verschwinden ist meist nur vorübergehend, nur in einem ganz geringen Prozentsatz scheint die Wassermannsche Reaktion dauernd negativ geworden zu sein.

Hydrotherapie. Die verschiedenen hydrotherapeutischen Maßnahmen und ihre Anwendung in der Psychiatrie bespricht Rehm in einer längeren Arbeit.

Therapie des Morphinismus. Nach Weber entsteht der Morphinismus fast ausnahmslos auf dem Boden einer schon vorher bestehenden Prädisposition, deren eigentliches Wesen eine verringerte Widerstandsfähigkeit des Zentralnervensystems ist. In den meisten Fällen handelt es sich um eine angeborene degenerative Anlage, die ja eine hohe Entwicklung der Intelligenz nicht ausschließt, manchmal ist die Disposition durch

chronische schwächende Erkrankungen geschaffen. Bei der Therapie handelt es sich nicht nur um die Entziehung des Morphiums, sondern auch um die Behandlung der Beschwerden, die Veranlassung zum Gebrauch des Giftes gegeben haben, endlich muß versucht werden, den Kranken zu einer größeren Widerstandsfähigkeitzu erziehen gegen körperliche und psychische Schädigungen. Die Entziehung des Morphiums kann nur in einer entsprechenden Anstalt durchgeführt werden. Der Kranke muß auf das Allergenaueste durchsucht werden bei der Aufnahme. Eine völlig schmerzlose Entziehung ohne Zwang gibt es nicht. Die Abstinenzerscheinungen müssen symptomatisch behandelt werden. Nach beendeter Entziehung zurückbleibende nervöse Symptome werden zweckmäßig noch in einer längeren Nachkur in der Anstalt behandelt, da gerade während dieser Zeit die Gefahr eines Rezidives besonders groß ist.

Bazillenträger in Irrenanstalten.

Die wichtige Frage der Bedeutung der Bazillenträger für die Irrenanstalten behandelt Neißer. Beim Typhus kann es zurzeit als festgelegte Tatsache gelten, daß zum mindesten bei einem Teil der in ihnen zum Ausbruch gekommenen Epidemien Bazillenträger mit Sicherheit die ursprüngliche Infektionsquelle gewesen sind. Diese müssen daher nach Möglichkeit ausfindig und unschädlich gemacht werden. Ersteres geschieht durch am besten wiederholte Stuhluntersuchung bei der Aufnahme, letzteres durch Absonderung. Wichtig ist, daß die Bazillen nicht dauernd ausgeschieden werden, es ist daher große Vorsicht geboten bei der Wiederaufhebung der Isolierung bei einem einmal als Bazillenträger erkannten Patienten. Daß die Irrenanstalten besonders schlimme Seuchenherde darstellen, ist unrichtig, es ist überhaupt nur ein einziger Fall bekannt, wo von hier aus die Uebertragung der Krankheit in die Umgebung stattgefunden hat. Die Ruhrbazillenträger sind viel schwerer zu ermitteln, die Bazillen werden in größerer Zahl nur bei akuten Schüben abgesondert, es kommen atypische Krankheitsbilder vor, der Nachweis gelingt meistens nur in ganz frischen Dejektionen. Die Untersuchung auf Ruhrerreger hat daher am besten am Ort selbst stattzufinden, eine gemeinsame Untersuchungsstelle für ein größeres Gebiet erscheint nicht ausreichend. Die Isolierung der Bazillenträger begegnet großen praktischen Schwierigkeiten. Ueber Diphtheriebazillenträger sind die Ansichten noch nicht einheitlich, ein Recht auf Absonderung besteht hier nur dann, wenn der psychische Zustand des Trägers darunter nicht leidet. Ueber Schutzimpfungen der Umgebung sind die Ansichten noch geteilt.

Psychotherapie der Psychoneurosen.

In der zweiten Auflage ist in diesem Jahre das Buch von Dubois über die Psychoneurosen und ihre seelische Behandlung erschienen. Die Verbreitung, welche Dubois' Anschauungen in wenigen Jahren erlangt, die begeisterte Zustimmung und der lebhafte Widerspruch, den sie erfahren haben, sind zunächst ein Zeichen dafür, daß es Probleme von allgemeiner Wichtigkeit sind, die von dem Forscher auf eine von den allgemeinen Gesichtspunkten abweichende Art behandelt sind. Wer das Buch liest, wird beides verstehen, Beifall und Widerspruch, er wird aber bedingungslos anerkennen müssen, daß das Buch nicht nur Neues bringt, sondern daß dieses Neue auch einen Fortschritt bedeutet, einen Gewinn für die Therapie der so häufigen Neurosen oder Psychoneurosen, als welche die Neurasthenie, die Hysterie und Hysteroneurasthenie, die leichteren Formen der Hypochondrie und Melancholie, die Krankheitsgruppe Degenerierter und Desäquilibrierter zusammengefaßt sind. Die Psyche ist hier erkrankt, und auf diese muß sich die Therapie richten. Nicht die einzelnen Symptome müssen mit dem großen modernen Arzneimittelschatz behandelt werden, sondern die erkrankte Psyche selbst. Auf sie muß der Arzt einen Einfluß gewinnen und allmählich dadurch, daß er den Kranken durch Unterhaltungen und planmäßig vorgehende Belehrungen über die psychische Grundlage seines Leidens, das Zustandekommen seiner Beschwerden und den eigenen Anteil an deren Ausbau aufklärt, dessen unbedingtes Vertrauen gewinnen und ihn durch Klarlegung der Verhältnisse überzeugen, daß das Vorgetragene richtig ist. Es muß dadurch allmählich das ganze egozentrisch eingeengte Gemütsleben des Kranken umstimmen. Aehnliche Probleme behandeln zwei weitere Schriften des Verfassers über Psychotherapie, in deren einer die Kapitel über den „Begriff der Seele“ und die „Psychopathien“ manchen Widerspruch erfahren dürften.

Pathologische Anatomie der Psychosen.

Auf die pathologische Anatomie der Psychosen kann bei diesem Referat nicht genau eingegangen werden, es sei aber folgendes erwähnt. Weber gibt eine zusammenhängende Abhandlung über die Pathogenese und pathologische Anatomie der Geistesstörungen. Er bespricht in einem allgemeinen Teil die Ergebnisse der neueren Forschungen über den Stoffwechsel der Geisteskrankheiten, die Lokalisationsversuche im Gehirn, die Untersuchungen über die physikalische Beschaffenheit des Gehirns und die neuen Arbeiten über die Histopathologie der Psychosen. Der spezielle Teil enthält gesonderte kapitelweise Besprechungen der in den letzten Jahren gemachten Fortschritte in der Erforschung

der Pathologie und pathologischen Anatomie der einzelnen Erkrankungsformen.

Ernst Thoma hat die Gehirne zweier typischer Fälle von Korsakowscher Psychose untersucht. Die wesentlichen Ergebnisse seiner Untersuchungen waren allgemeine, der Paralyse ähnliche Erkrankung der Ganglienzellen, Degeneration der Markfasern im Gehirn und Vermehrung der Glia, und zwar sowohl der Gliazellen wie der Fasern als Ersatz für die ausgefallenen Markfasern. Korsakowsche Psychose.

An der Hand eines Materials von 86 Fällen führt Pfeiffer die uns bei Hirntumoren nicht selten in verwirrender Fülle entgegentretenden Erscheinungen auf die Elementarstörungen zurück und sucht sie in Einklang zu bringen mit den heute gültigen Anschauungen über die Lokalisation psychischer Funktionen. Indem er als vorherrschendes psychisches Allgemeinsymptom die Benommenheit voranstellt, scheidet er die ohne psychische Herdsymptome auftretenden Tumoren, die im Balken, Hypophyse und Pons ihren Sitz haben, und die mit „Desorientierung über die Lage des eigenen Körpers" verbundenen Kleinhirntumoren von denjenigen, die ihren Sitz im Gebiet der Assoziations- und Projektionssysteme der Hirnrinde haben. In überzeugenden Ausführungen wendet er sich gegen die Anschauung vom Stirnhirn als dem „Sitz der höheren geistigen Funktionen". Er weist ferner das Prävalieren der Tumoren der linken Scheitel-Schläfenlappengegend infolge ihrer Beziehungen zum Sprachzentrum nach. Der Korsakowsche Symptomenkomplex wird in seiner sich bei den verschiedensten Hirntumoren findenden Bedeutung hervorgehoben, dagegen das Bestreben anderer Autoren, ganze Gruppen psychischer Symptome an bestimmten Stellen zu lokalisieren, zurückgewiesen. Interessant in diesem Sinne ist die Bewertung von Halluzinationen für die Lokaldiagnose. Zu wünschen blieben noch eingehendere Ausführungen über den Ersatz der Funktionen eines erkrankten Hirnteils durch den anderseitigen gesunden, sowie über die Fernwirkung von Tumoren. Wohl zu eng gefaßt ist das über die Art des Einwirkens der Tumoren Gesagte, das sich nur auf das mechanische Moment beschränkend, das toxische ganz zurückweist. Hirntumoren.

Literatur.

G. Anton, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6. — Max Arndt, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. Bd. XXVII. — Arsimoles u. Halberstadt, Ann. med.-psych., Mai bis Oktober 1910; La Presse méd. Nr. 66, 18. Aug. 1909. — L. Arsimoles, L'écho méd. Nr. 692, 17. April.

— v. Barth-Wehrenalp, Prager med. Wochenschr. XXXV. Jahrg., Nr. 32, 11. Aug. — Beaussart, Les Progrès méd. Nr. 38, Sept. — H. Werner Becker, Fortschr. d. Med. 28. Jahrg. Nr. 51. — Joseph Berze, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XLVI, H. 3. — Walter Bethge, Ueber psychische Störungen bei Sydenhamscher Chorea. Inaug.-Diss. Kiel. — Beurmann u. Gougerot, Nouv. Icon. de la Salpêtr. Nr. 2. — Karl Birnbaum, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19; Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. H. 1. — Heinrich Block, Beitrag zur Alkoholneuritis mit Korsakowschem Symptomenkomplex. Inaug.-Diss. Kiel. — Harald Boas u. Georg Neve, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 29. — Joseph Bolton, The Lancet, April, S. 1047. — Karl Bonatz, Dementia paralytica und Herpes zoster. Inaug.-Diss. Kiel. — K. Bonhoeffer, Die symptomatischen Psychosen im Gefolge von akuten Infektionen und inneren Erkrankungen. Leipzig u. Wien. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 50. — Heinrich Borchers, Ein Beitrag zur Lehre vom induzierten Irresein. Inaug.-Diss. Kiel. — E. L. Brückner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — Camerer, Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins Nr. 20—22. — Cimbal, Taschenbuch zur Untersuchung nervöser und psychischer Krankheiten. — H. de Clerambault, Ann. med.-psych. Vol. II. — A. Cramer, Schriften d. Deutsch. Ausschusses f. d. mathematischen u. naturwissenschaftl. Unterricht H. 4; Allgem. Zeitschr. f. Psych. usw. Bd. LXVII; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 32; Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 7. — Henri Damaye, L'Épilepsie; ses lésions méningo-corticales. Obnubilation intellectuelle et Démence. L'écho méd. Juli. — Karl Degener, Ueber diabetische Psychosen mit besonderer Berücksichtigung der halluzinatorischen Anfälle. Inaug.-Diss. Kiel. — A. Döblin, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XLVI, H. 3. — Julius Donath, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. — Robert E. Doran, Albany med. Annal. Nr. 9. — Franz Joseph Dröder, Die Katatonie des Greisenalters. Inaug.-Diss. Kiel. — P. Dubois, Fortschr. d. deutsch. Klinik Bd. II. Berlin. — Derselbe, Die Psychoneurosen und ihre seelische Behandlung. 2. Aufl. Bern. — Derselbe, Therap. d. Gegenwart, September. — Bruno Ebeling, Beitrag zur Lehre von den Psychosen bei Taubstummen. Inaug.-Diss. Kiel. — Ehrlich-Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. Berlin. — Eisenstadt, Fortschr. d. Med., 28. Jahrg. Nr. 52. — Heinr. Elpermann, Kasuistischer Beitrag zur Lehre von den Menstrualpsychosen. Inaug.-Diss. Kiel 1908. — J. Ermakow, Observations personnelles sur les psychoses alcooliques et l'hérédité alcoolique chez les combattants de la guerre russo-japonaise. Paris. — Adolf Eysselt, Wien. med. Wochenschr. Nr. 9 u. 10. — Franz C. R. Eschle, Fortschr. d. Med., 28. Jahrg. Nr. 35. — A. Fauser, Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins Nr. 35. — Alfred Fickler, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 22. — Robert Foelsche, Ueber das direkte primäre traumatische Irresein (Kommotionspsychose). Inaug.-Diss. Kiel. — Forster, Die klinische

Stellung der Angstpsychosen. Berlin. — Theodor Fressel, Ueber einen Fall von Tabes dorsalis mit chronischer halluzinatorischer Paranoia. Inaug.-Diss. Kiel. — Walter Geisler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — Edward Gillespie, New York med. journ., Aug. — Kurt Goldstein, Med. Klinik Nr. 35; Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XLVI, H. 3. — Edwin Goodall, Brit. med. journ., April. — E. Graefe, Zur Lehre der galoppierend verlaufenden Form der progressiven Paralyse. Inaug.-Diss. Kiel. — G. Halberstadt, Progrès méd. Nr. 32, 6. August. — Lad Haskovec, Wien. klin. Rundschau Nr. 13. — Hermann, Monatsschrift f. Kriminalpsychol. u. Strafrechtsreform. — L. Heß u. O. Pötzl, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 29. — Ant. Heveroch, Arch. f. Psych. Bd. XLVII, H. 2. — Heinrich Higier, Innere Med. Nr. 189 u. 589. — Johann Hinrichs, Ueber Noktambulismus. Inaug.-Diss. Kiel. — A. Hoche, Die Melancholiefrage. Leipzig. — Derselbe, Geisteskrankheit und Kultur. Freiburg. — Alfred Horwitz, Ueber den Korsakowschen Symptomenkomplex mit seinen Beziehungen zur Polyneuritis und anderweitigen ätiologischen Grundlagen. Inaug.-Diss. Kiel 1909. — G. Jelgersma, Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde H. 2. — G. Isaakianz, Ueber sporadischen Kretinismus und seine Behandlung. Inaug.-Diss. Halle. — Jos. Koch, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen Bd. XXXIX. — R. Kutner, Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psychisch-gerichtl. Med. Bd. LXVII. — Adolf Kutschera, Der Amtsarzt Nr. 6. — L'Emotion, Revue neurologique 1909, Nr. 24. — Bruno Lange, Sprachstörungen bei der Dementia hebephrenica. Inaug.-Diss. Berlin. — Theobald Laup, Beitrag zur Lehre von den Zwangsvorstellungen. Inaug.-Diss. Kiel. — Jean Lépine u. Th. Taty, Tuberculose, démence catatonique, méningo-encéphalite. L'Encéphale. — Max Löwy, Zeitschr. f. d. ges. Neurol. u. Psych. Bd. I. — Ferdinand Lüders, Zur Lehre von den epileptischen Verwirrtheitszuständen. Inaug.-Diss. Kiel. — Johannes Ludwig, Psychose nach Erysipelas. Inaug.-Diss. Kiel. — Karl Luedtke, Zur Lehre von den Intoxikationspsychosen. Inaug.-Diss. Kiel. — P. Maag, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 18. — Gustave Martin u. Ringenbach, L'Encéphale Nr. 6. — Georg Marx, Ueber das Vorkommen und die Bedeutung katatonischer Erscheinungen bei Amentia. Inaug.-Diss. Kiel 1909. — P. Merklen, Gaz. des hôp. Nr. 133. — E. Meyer, Arch. f. Psych. Bd. XLVI, H. 3; Berl. Klinik, Juli; Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40. — Paul Morstatt, Wien. klin. Rundschau Nr. 36. — Walther de la Motte, Beitrag zur Lehre von den Gefängnispsychosen. Inaug.-Diss. Kiel 1909. — A. Neißer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26. — Clemens Neißer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 47. — Paul Nitsche, Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psychisch-gerichtl. Med. Bd. LXVII. — D. Pachantoni, Arch. f. Psych. Bd. XLVII, H. 1. — F. Pearce u. K. Ormond, The british med. journ., 23. Juli. — Berthold Pfeifer, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XLVII, H. 2. — Bedford Pierce, The british med. journ., 4. Juni. — Klara Pietrkowski, Beitrag zur Hysterie der Kinder. Inaug.-

Diss. Kiel. — A. Pilcz, Die Verstimmungszustände. Wiesbaden 1909. — Pohrt, Beitrag zur Lehre von den traumatischen psychopathischen Konstitutionen. I.-D. — Adalbert Raebiger, Arch. f. Schiffs- u. Tropenhygiene Bd. XIV. — Raecke, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XLVII, H. 1. — Redepenning, Allg. Zeitschr. Bd. LXVII, H. 4. — O. Rehm, Fortschr. d. Med. Nr. 37. — Emil Raimann, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 22. — Max Raether, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — Konrad Rieger, Beiträge zur Geschichte Unterfrankens, zur Literaturgeschichte und Geschichte der Medizin aus dem Archiv der psychiatrischen Klinik zu Würzburg. Würzburg. — Albert Robin, Beitr. z. Pathol. u. Therap. d. Ernährungsstörungen Bd. II, H. 1. — A. Rodiet, Revue générale. — J. Roubinovitch u. H. Paillard, Gaz. des hôp. Nr. 73. — E. Rüdin, Allg. Zeitschr. f. Psych. usw. Bd. LXVII. — L. Saathoff, Münch. med. Wochenschrift Nr. 10. — Hans Sauerwald, Ueber einen Fall von Chorea minor (Sydenham) mit Psychose. Inaug.-Diss. Kiel. — Rudolf Schilling, Beitrag zur Lehre von den Psychosen nach Unfall. Inaug.-Diss. Kiel. — P. Schiese, Ein Beitrag zur Symptomatologie der Inanition bei Katatonie. Inaug.-Diss. Kiel. — Schott, Med. Korrespondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins Nr. 6, Bd. LXXX. — E. Schultze u. E. Knauer, Zeitschr. f. Psych. usw. Bd. LXVI. — F. Soli, Neurolog. Zentralbl. Nr. 10. — L. Sofer, Med. Blätter Nr. 34, 32. Jahrg. — E. E. Southard, Boston med. and surg. journ. Vol. CLXIII, Nr. 5. — Fr. Stapel, Das Verhalten der Pupillen bei der akuten Alkoholintoxikation. Alkoholversuche mit psychisch Gesunden und Minderwertigen. Inaug.-Diss. Göttingen. — G. Stertz, Allg. Zeitschr. f. Psych. u. psychisch-gerichtl. Med. Bd. LXVII. — Ewald Stier, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. — Fritz Taubert, Arch. f. Psych. u. Nervenkrankh. Bd. XLVII, H. 1. — F. Tissot, Les prog. méd. Nr. 28. — Ernst Thoma, Allg. Zeitschr. f. Psych. usw. Bd. LXVII. — Richard Torell, Ein Fall von akuter halluzinatorischer Verwirrtheit nach Pneumonie. Inaug.-Diss. Kiel. — John Turner, The journ. of ment. scienc. Vol. LVI. — G. Voß, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 1. — L. W. Weber, ebenda Nr. 43; Ergeb. d. allg. Pathol. etc. von Lubarsch, 13. Jahrg. — Wilhelm Weygandt, Abnorme Charaktere in der dramatischen Literatur. Hamburg. — Hans Willige, Münch. med. Wochenschr. Nr. 46.

---

c) Krankheiten der Bronchien, Lungen, Pleura und des Mediastinums.

Von Prof. Dr. **H. Hochhaus,** Oberarzt an den städtischen Krankenanstalten in Köln.

Mit 6 Abbildungen.

Physiologie und experimentelle Pathologie. Die bekannten Arbeiten von Bohr und seinem Schüler Hasselbach über die Luftfüllung der Lunge unter den verschiedensten Bedingungen haben Anlaß zu vielfachen Nachprüfungen gegeben. Die Methode, welche Bruns anwandte, um die Volumverhältnisse der Lunge zu studieren, waren die Perkussion, die Orthodiagraphie, die Pneumo- und Stethographie. Er fand bei körperlicher Anstrengung häufig eine gewisse Lungenblähung, die sich meist sehr bald nachher wieder ausglich; die Ursache ist eine rein inspiratorische Ueberdehnung der seitlichen und unteren Lungenpartien; auch bei willkürlich vertiefter Atmung findet sich eine gewisse Vermehrung des Lungenvolums, die stets bei Rückkehr zu ruhiger Atmung sofort wieder schwindet. Weder in dem einen, noch in dem anderen Falle wurde eine dauernde Ueberdehnung der Lunge beobachtet. Bei Stenosen der oberen Luftwege sowohl, wie bei Verengerung der feineren Bronchien kann schwere Lungenblähung auftreten, die in letzterem Falle meist inspiratorischen Charakter hat; bei Enge der oberen Luftwege ist die inspiratorische Dehnung der seitlichen und kaudalen Lungenpartien meist mit einer exspiratorischen Blähung der oberen Lungenpartien verbunden. Forschbach und Bittorf haben am normalen Menschen die Bedingungen studiert, von denen der mittlere Füllungszustand der Lunge mit Luft (die Mittelkapazität) abhängt, und dann weiter, ob die gefundenen Veränderungen dieser Mittelkapazität zweckmäßig sind oder nicht; sie arbeiteten nach der Bohrschen Methode. Bei künstlicher Stenose der zuführenden Luftwege trat eine Erhöhung der Mittellage ein, die entweder durch eine Vertiefung der Inspiration oder durch eine Hemmung der Exspiration bedingt war; dieses Zurückbleiben der Exspiration erklären sie nicht, wie andere Autoren, durch eine Schwäche der Exspirationsmuskulatur (Hofbauer), sondern durch einen nervösen Reflex. Auch durch heterogene Reizung peripherischer Nerven waren die gleichen Verschiebungen des Atmungstypus und der Lungenfüllung nachweisbar. Der Anschauung Bohrs, daß die Erhöhung der Mittellage

Temporäre Lungenblähung.

Mittelkapazität bei Gesunden

ein zweckmäßiger Vorgang sei, wobei durch eine Oberflächenvergrößerung der respirierenden Organe die Atmung gebessert würde, widersprechen sie nach ihren Resultaten. Nach gleicher Methode haben beide Autoren die Mittellage der Lunge in krankhaften Zuständen studiert; bei Emphysem fanden sie fast durchschnittlich Erhöhung der Mittellage, Verminderung der Reserve und Vermehrung der Residualluft. Interessant war, daß bei einem Emphysematiker, dessen Bronchitis erfolgreich behandelt wurde, sich bald eine derartige Vermehrung der Reserve und Verminderung der Residualluft zeigte, wie sie sich häufig selbst bei den operierten Fällen nicht findet. Vom normalen Menschen unterscheidet sich der Emphysematiker dadurch, daß er auf Schmerz, Arbeit und Stenose kaum mit einer Aenderung seiner Mittellage reagiert. Bei vier schweren dekompensierten Herzfehlern war der absolute Wert der Mittellage ungefähr normal; die Vitalkapazität gering durch starke Verminderung der Reserveluft und unbedeutende Abnahme der Komplementärluft; bei eintretender Kompensation nahmen die beiden letzteren Größen zu. Bei starkem Aszites waren Reserveluft vermindert und Residualluft erhöht, wohl bewirkt durch eine Behinderung der Exspiration. Bei Pleuraerguß war Residualluft und Vitalkapazität herabgesetzt. Auch Sieberth hat die Veränderung der Atemmechanik in krankhaften Zuständen der Lunge und des Herzens studiert nach der Bohrschen Methode und ist zum Teil zu ähnlichen Ergebnissen gelangt. Als prinzipiell wichtig hebt er hervor, daß die richtige Atmung einmal abhängig sei von psychischen, reflektorischen und mechanischen Reizen, und je nachdem sie im inspiratorischen oder exspiratorischen Stadium sich befinde; andrerseits ist aber bei gleicher Thoraxstellung der Luftgehalt abhängig von Ergüssen in die Pleura und ausgedehnten Infiltrationen oder Kavernen der Lunge. Die Vitalkapazität erscheint abhängig nicht bloß von Elastizitätsveränderungen aller Gewebe, die bei der Thoraxbewegung in Betracht kommen, sondern auch von der Elastizität des Lungengewebes; außer diesen mechanischen Momenten kommen auch nervöse in Betracht. Von den gefundenen Resultaten heben wir hervor die auffallende Herabsetzung der Totalkapazität bei Lungenschwindsüchtigen; ferner bei Emphysem durchweg die Vergrößerung der Mittelkapazität; indes ließ diese sich in einem Teil der Fälle nicht deutlich nachweisen. Bei Herzkranken war das auffälligste die niedrige Mittelkapazität. Auf die Erklärung der Autoren für die gefundenen Veränderungen kann hier nicht näher eingegangen werden; jedenfalls bedeuten die oben referierten Arbeiten eine wesentliche Vertiefung unseres Verständnisses der Respiration in krankhaften Zuständen. Nach David rühren die fördernden Einwirkungen der Höhenluft von einer Veränderung des Sauerstoffpartialdruckes her, während die schädliche der Herabsetzung des Barometerdruckes zuzuschreiben ist; um nun die lezteren zu eliminieren, hat David einen Apparat konstruiert, der es gestattet, Luft von verminderter O_2-Spannung einatmen zu lassen bei normalem Barometerdruck; er hat damit erfolgreich Kranke behandelt, indes liegen genauere Resultate noch nicht vor. Nitsch hat die anatomischen

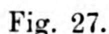
Mittellage der Lunge in krankhaften Zuständen.

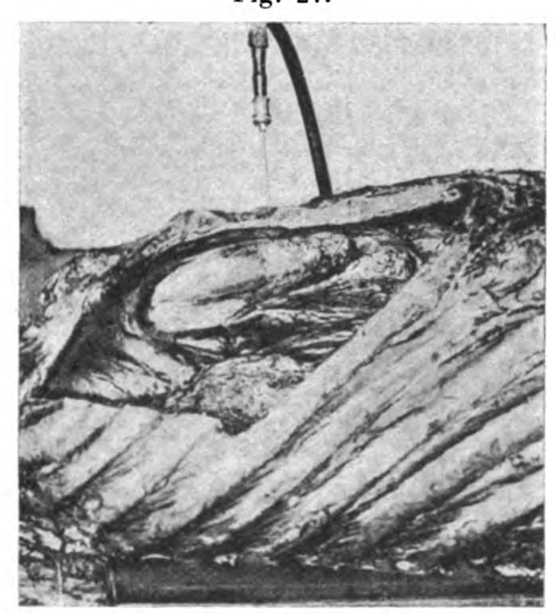
Atemmechanik in Krankheiten.

Einfluß der Atemluft auf die Lungen.

Schwache Stellen des Mediastinums.

Verhältnisse des Mediastinums genauer studiert, hauptsächlich um die Verdrängungserscheinungen, welche sich bei Pleuritis und Pneumothorax zeigen, dem klinischen Verständnis näher zu bringen. Zweifellos kann das ganze Mediastinum durch einen großen pleuralen oder Lufterguß nach der entgegengesetzten Seite in toto vorgewölbt werden; es buchtet sich dann leicht bogenförmig vor innerhalb zweier fester Punkte, von denen der eine an seiner oberen Grenze, der andere in Zwerchfellsnähe liegt; außerdem finden sich aber darin noch zwei schwache Stellen, deren isolierte Vorwölbung sich gar nicht so selten findet: die eine liegt unter dem oberen Teil des Sternums, etwa an der Stelle, wo die Thymus lag, und ist 3—4 cm lang; die Ausweitung dieser Gegend kann häufig am Röntgenschirm beobachtet werden; die zweite liegt in der Nähe des Zwerchfells zwischen Aorta und


Fig. 27.



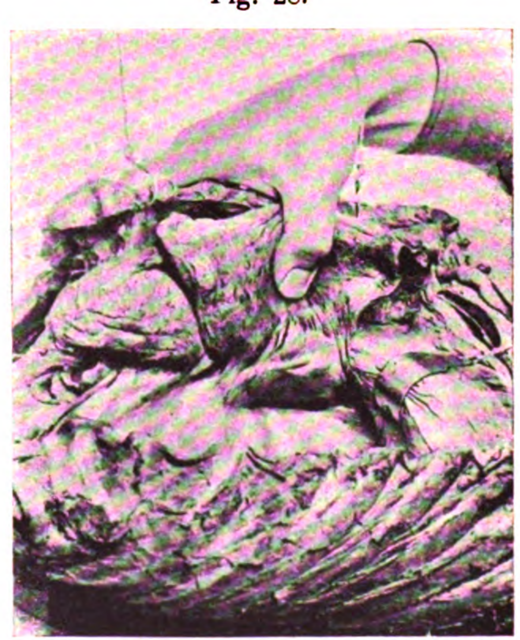
Anatomie des Mediastinums.
(Nach Nitsch, Brauers Beiträge Bd. XVIII, H. 1.)

Oesophagus, und auch ihre Vorbuchtung, besonders bei rechtseitigem Erguß, ist einzelne Male beobachtet worden. Verfasser knüpft daran die Frage, ob die letztere Vorbuchtung vielleicht so groß und stark werden könne, um auf der anderen Seite die Ursache für das sog. Groccosche Dreieck zu bilden; er glaubt das nicht; das Röntgenbild zeigt stets, daß die mediastinale Vorbuchtung nicht die Form eines Dreiecks, sondern eines Bogens hat, dessen breitester Teil durchaus nicht dem Zwerchfell aufliegt wie beim Groccoschen Dreieck; er ist deshalb der Meinung, daß, wie Sternberger, Matthes u. a. annehmen, das Zustandekommen des Dreiecks durch die physikalische Einwirkung seitens des naheliegenden Exsudates auf die Brustwand zu erklären ist. Die beifolgenden Zeichnungen (27, 28) nach

Zwerchfellstand.

Nitsch zeigen sehr schön die Lokalisation der schwachen Stelle des Mediastinums. Seefeldt hat den Stand des Zwerchfells bei Gesunden und Emphysematikern untersucht. In Uebereinstimmung mit früheren Untersuchungen von Hofbauer und Holzknecht fand er, daß bei normalen Personen nach willkürlich vertiefter Atmung das Zwerchfell in Exspiration etwas tiefer steht, mithin ein geringer Grad von Lungenblähung eingetreten ist, der sich bei normalen Bronchien sehr bald wieder zurückbildet. Bei Emphysematikern findet bei tiefer Atmung eine weitere Dehnung nicht mehr statt; eine Untersuchung der Brustbeschaffenheit bei den letzteren ergab, daß fast alle an starrem Thorax litten. Die sog. paradoxe Zwerchfellsbewegung, Höhertreten bei der Inspiration, wird von Bittorf durch den Eintritt eines negativen Druckes im Pleuraraum erklärt; legte er bei Kaninchen einen einseitigen Pneumothorax mit enger Fistel an, so konnte er sehr bald deutlich beobachten, wie bei jeder Inspiration das Zwerchfell deutlich angesogen wurde, am meisten in den seitlichen, weniger in den mittleren Partien; wurde die Fistel dann so erweitert, daß bei der Inspiration viel Luft eintreten und dadurch der negative Druck nicht zustande kommen konnte, dann schwand das Phänomen und machte einer normalen Bewegung Platz. Auch bei ganz gesunden Personen konnte er, wenn er sie bei geschlossener Nase und Mund tief inspirieren ließ, die Erscheinung hervorrufen.

Fig. 28.



Anatomie des Mediastinums.
(Nach Nitsch, Brauers Beiträge Bd. XIII, H. 1.)

Paradoxe Zwerchfellbewegung.

Krankheiten der Bronchien. Die von Lange zuerst beschriebene Bronchitis obliterans hat Colombino auch nach Diphtherie beobachtet. Es handelte sich um eine 20jährige Patientin, die an einer schweren Diphtherie mit nachfolgenden Lähmungen sowohl der Schluck-, wie Herz- und Extremitätenmuskulatur erkrankt war und nach einem Krankheitsverlauf von 1½ Monaten starb. Auf der Schnittfläche der Lunge fanden sich neben anderen Veränderungen zahlreiche kleine weiße und graue derbe Knötchen, die sich mikroskopisch herausstellten als die Querschnitte der kleinsten Bronchien, welche in der bekannten charakteristischen Weise durch Entzündung obliteriert waren. Ueber die Entstehung des Emphysems sind die Meinungen bis jetzt noch geteilt; von Tendeloo war hervorgehoben worden die wichtige Rolle, welche einer häufigen Ueberdehnung der Lunge, besonders bei der Inspiration zukommt. (Ueber die bezüglichen Arbeiten von Hofbauer und Bruns siehe oben Einleitung). Daß eine verstärkte exspiratorische Druckerhöhung sicher bei der Aetiologie des Emphysems in Betracht komme, nimmt auch Lommel an nach seinen Erfahrungen bei Glasbläsern. Er untersuchte eine größere Zahl solcher Leute auf ihre Atemfunktion nach der Bohrschen Methode und konnte doch konstatieren, daß die Zahlen für die Mittellage der Lunge und für die Residualluft bei einer nicht unbeträchtlichen Zahl denen bei Emphysematikern gleich waren, auch wenn keine Bronchitis vorhanden war. Sicher ist, daß, wie Päßler ausführt, bei dem Zustandekommen des Emphysems mehrere Faktoren unter Umständen mitspielen: Schwäche der elastischen Lungenelemente, Dehnung durch übermäßig starke Atmung mit und ohne exspiratorische Hindernisse und die Freundsche Thoraxstarre. Bach beschreibt 3 Fälle von Pneumothorax, die zustande kamen durch das Platzen eines Emphysembläschens; tabellarisch führt er dann die übrigen bis jetzt publizierten derartigen Fälle an, im ganzen 31, und bespricht die Entstehung, Diagnose und Verlauf der Erkrankung. Zwei Faktoren müssen zusammenwirken, wenn ein Pneumothorax bei Emphysem entstehen soll: Dünnheit und abnorme Spannung der Alveolenwand, dann eine plötzliche Ueberdehnung am häufigsten bei Gelegenheit einer Ueberanstrengung. Der Verlauf ist meist gut und Heilung fast stets in Aussicht zu stellen, wenn das Lungengewebe nicht wesentlich erkrankt ist. Schwierig ist im Anfang und zuweilen auch im Verlauf die Diagnose, deshalb werden derartige Fälle häufig übersehen. — Die operative Behandlung des Emphy-

Bronchitis obliterans bei Diphtherie.

Entstehung des Emphysems.

Atemfunktion bei Glasbläsern.

Pneumothorax bei Emphysem.

Operative Behandlung des Emphysems.

sems, eine Konsequenz der Freundschen Anschauungen, ist in diesem Jahre häufiger geübt worden. Mohr, v. d. Velden, Friedrich, Rosenthal u. a. berichten über günstige Erfolge. Meist genügt schon eine einseitige Durchschneidung des 2.—6. Rippenknorpels, um eine Erleichterung herbeizuführen; Bronchitis und Asthma sind keine Kontraindikationen; sie pflegen sich im Gegenteil danach zu bessern; wohl aber scheinen Herzstörungen die Prognose erheblich zu verschlechtern. Friedrich macht darauf aufmerksam, daß zuweilen die Exspektoration nach der Operation stockt und daß man deshalb die Patienten bald zur Bewegung anhalten müsse. Päßler weist darauf hin, daß ein Erfolg auch eintreten könne, selbst wenn die Lungenblähung und die Erhöhung der Mittellage nicht zurückgehe. Diese auffällige Tatsache sei darauf zurückzuführen, daß durch die Bewegungsmöglichkeit des Thorax nach der Operation besonders auch die nicht geblähten Lungenpartien besser ventiliert würden. Besondere Empfehlung verdient neben der oben erwähnten Behandlungsmethode die Atemgymnastik nach Hofbauer, die im wesentlichen auf einer besseren Einübung der Exspiration beruht. Er hat zu diesem Zweck einen besonderen Apparat konstruiert, mit Hilfe dessen der Patient es bald lernt, die Exspiration mittels der Bauchmuskulatur langsam, kräftig und ausgiebig zu bewerkstelligen.

Atemgymnastik.

Exsudative Diathese bei Asthma bronchiale.

— In einer interessanten Studie legt Strümpell dar, daß zu einer richtigen Beurteilung des Asthmatikers nicht bloß die Lokalerkrankung, sondern auch die ganze konstitutionelle Veranlagung ins Auge zu fassen sei. Neben den asthmatischen Veränderungen in den Bronchien finden sich häufig ganz ähnliche auf den Schleimhäuten der Nase und des Darmes, außerdem zeigen sich manchmal eigentümliche, meist urtikariaähnliche Hautausschläge und an den Gelenken sog. intermittierende Ergüsse; selten vermißt man bei den Kranken eine nervöse Anlage. Die ersteren Erscheinungen möchte Strümpell, in Anlehnung an ähnliche Ausführungen Czernys, als Zeichen einer exsudativen Diathese auffassen. Dementsprechend ist auch die Behandlung zu leiten, einmal auf das Bronchialasthma selber gerichtet, und da sind Jod und elektrische Glühlichtbäder noch am meisten zu empfehlen; dann in Rücksicht auf den Allgemeinzustand muß unter Umständen an eine Veränderung der Ernährung gedacht werden, und da leistet zuweilen eine vegetabilische Diät gute Dienste. Daß auch dort, wo nervöse Symptome besonders hervortreten, diese behandelt werden müssen, ist selbstverständlich. Hofbauer empfiehlt seine Atemgymnastik mittels des von ihm

angegebenen Apparates. Kuhn die von ihm angegebene Saugmaske; er geht von der Idee aus, daß eine Verlängerung der Einatmung, um dadurch die Zirkulationsverhältnisse im Thorax zu bessern, besonders nützlich sei, und das ließe sich am besten durch seine Maske erreichen; er hat davon gute Erfolge gesehen. Adam kann das nach seinen Erfahrungen bestätigen, allerdings fügt er zur Kräftigung der Exspiration meist noch die Uebungen mit dem Roßbachschen Atmungsstuhl hinzu. Ephraim hat sowohl bei Asthma wie bei chronischer Bronchitis die endobronchiale Therapie angewendet. Mittels eines biegsamen elastischen Zerstäubers, der sich relativ leicht in die Bronchien einführen läßt, hat er bei Asthmakranken eine Novokain-Suprareninlösung eingeführt und dadurch bei einer Anzahl Kranken nicht bloß vorübergehenden, sondern auch dauernden Erfolg gesehen; auch bei chronischer Bronchitis war das Mittel von Erfolg; bei Bronchiektasien wirkte Teer und Aq. picea in dieser Weise appliziert sehr sekretionsbeschränkend. Fr. Kraus hat durch Inhalation der Stammlösung von Suprarenin-Höchst häufig eine Kupierung, andere Male wenigstens eine längere Besserung des Asthmas gesehen. Mellard hat durch subkutane Injektion (5—10 Tropfen einer 1%igen Lösung) von Adrenalin prompte Sistierung asthmatischer Anfälle gesehen. Goldschmidt empfiehlt als Ersatz für das bekannte Tuckersche Präparat folgendes Rezept: Alypin 0,3, Eumydrin nitr. 0,15, Glyc. 7,0, Aq. dest. 25,0, Ol. pin. pumil. gutt. 1, M. D. S. zur Inhalation; empfehlenswert ist für manche Patienten ein Zusatz von 9—10 Tropfen eine 1%igen Suprareninlösung. Auf seine Erfolge, die er bei der Behandlung von Asthma und chronischer Bronchitis mit Röntgenstrahlen erzielte, macht Schilling auf Grund neuer Erfahrungen wieder aufmerksam; in 25% sah er Heilung eintreten.

Saugmaske bei Asthma.

Endobronchiale Therapie.

Inhalation von Suprarenin.

Injektion von Adrenalin

Ersatz des Tuckerschen Mittels.

Röntgenstrahlen.

Krankheiten der Lunge und Pleura. Ueber die Infektionswege der Tuberkulose ist auch im letzten Berichtsjahre eine Einigkeit unter den Autoren nicht erzielt worden. Ob der germinativen Uebertragung des Bacillus nach v. Baumgarten eine Bedeutung zukommt, ist noch immer strittig, ebenso der Anteil, den die Inhalation und die hämatogene Entstehung haben. Entscheidendes klinisches Material wurde kaum beigebracht und wird auch bei der Seltenheit wirklich geeigneter Fälle nur selten aufzufinden sein. Zwei Arbeiten seien nur hervorgehoben, die eine von Aufrecht, in der er den schon früher von ihm beschriebenen Fall initialer

Infektionswege der Tuberkulose.

Infektionswege der Tuberkulose.

Tuberkulose nochmals detailliert schildert und an den gewonnenen Präparaten dartut, daß sich die ersten tuberkulösen Veränderungen ganz scharf in den feinsten Aestchen der Lungenarterien nachweisen lassen, so daß an einer hämatogenen Entstehung nicht zu zweifeln sei; das an einem Fall gewonnene Resultat verwendete er dann zu seiner bekannten Lehre von der hämatogenen Entstehung der Lungentuberkulose, wonach der Bacillus vom Munde in die Tonsillen, von dort auf dem Lymphwege zu den Bronchialdrüsen und von hier aus auf der Blutbahn zur Lunge gelangt. Eine Unterstützung seiner Lehre findet er in den Erfahrungen v. Behrings, Weichselbaums u. a., während allerdings eine größere Zahl von Pathologen die von ihm postulierte Möglichkeit des Transportes der Bazillen von den Tonsillen zu den Bronchialdrüsen entschieden bestreiten. Auch die klinischen Erscheinungen zieht Aufrecht zur Stütze seiner Lehre herbei; so weist er besonders darauf hin, daß bei der hämatogenen Entstehung es viel verständlicher sei, wenn selbst vorgeschrittene Fälle häufig weder Husten noch Auswurf zeigten: wenn ferner Hämoptoe sich häufig zeigte, ohne daß sonstige lokale klinische Zeichen nachweisbar wären. Ob die letzten Gründe wirklich das beweisen, was der Autor schreibt, muß doch fraglich bleiben, da auch bei der Entstehung der Tuberkulose durch Inhalation das beschriebene Verhalten wohl möglich ist. Eine überzeugende Kraft, glaube ich, wird man den Beweisen, so umsichtig und sorgfältig sie auch gewählt sind, kaum beimessen können. Eine Beobachtung, der für diese Frage eine Bedeutung zukommt, hat Hart gemacht. Er fand nämlich in einer Lungenkaverne, die durch den Zerfall eines Bronchialkarzinoms entstanden war, zahlreiche Tuberkelbazillen, ohne daß sonst, trotz genauester Nachforschung, sich irgendwelche tuberkulöse Veränderungen im Körper nachweisen ließen, weder in der Wand der Kaverne noch sonstwo; es können demnach die hier gefundenen Tuberkelbazillen nur auf dem Inhalationswege dorthin gelangt sein. Der Fall, welcher auch sonst noch sehr von Interesse ist und deshalb später noch erwähnt wird, zeigt jedenfalls deutlich, daß Bazillen auf dem Luftwege unter günstigen Bedingungen einmal direkt in die Lunge gelangen können. Die Zahl solcher Fälle ist allerdings sehr gering, da eine zu große Menge günstiger Umstände zusammentreten muß, um eine solche Beweiskraft, wie die obige, zu geben.

Tuberkelbazillen in einer Kaverne ohne Tuberkulose.

Wesentlich größer ist die experimentelle Ausbeute, welche uns das letzte Jahr über die Phthisiogenese gebracht hat; hierüber sei auf den Abschnitt Bakteriologie S. 3 ff. verwiesen.

Den Wert der Goldscheiderschen Lungenspitzenperkussion für die Frühdiagnose der Tuberkulose beleuchtet an einem größeren Material aus der Klinik Goldscheiders sein Schüler H. Cornet. Er hebt zuerst den Unterschied zwischen der Goldscheiderschen und der Krönigschen Spitzenperkussion hervor, welch letztere eigentlich keine Darstellung der oberen Lungengrenzen, sondern im Spitzenisthmus höchstens einen Ausdruck für den Luftgehalt der ganzen oberen Lungenspitze liefert; dann illustriert er an einigen gewählten Beispielen die Ueberlegenheit der Perkussion über die Auskultation und bespricht schließlich die Resultate von 52 Untersuchungen nach der Goldscheiderschen Methode, die durch das Röntgenbild kontrolliert wurden und zeigten, wie außerordentlich genaue Resultate die Perkussion gibt. Die größere Sicherheit der Perkussion hebt auch Klopstock hervor, ein Schüler Krönigs; indes scheint ihm Krönigs Methode der Goldscheiderschen mindestens ebenbürtig, wenn nicht überlegen. Die Tatsache, daß Krönig nicht die Grenzen der Lungenspitzen perkutiert, sondern nur eine Projektion des oberen Lungenkegel liefert, gibt er zu, glaubt aber trotzdem, daß sich in einer Veränderung des Lungenisthmus auch geringe Spitzenerkrankungen schnell und deutlich abzeichnen; auch meint er, daß die von Krönig angewandte leise Perkussion doch noch mehr leiste als die Goldscheidersche Schwellenwertsperkussion; letztere sei doch zu sehr durch geringe Aenderungen in der bedeckenden Haut oder Muskulatur beeinflußbar. — In mancher Richtung anderer Ansicht ist Köhler; vor allem darin, daß er die Auskultation zur Erkennung der ersten Spitzenveränderungen für am wichtigsten hält; allerdings muß man, wie er mit Recht betont, in der Deutung geringer Veränderungen sehr vorsichtig sein und nie auf sie allein die Diagnose stützen; besonders eine leichte Verschärfung des Atmungsgeräusches, ebenso das verlängerte Exspirium, desgleichen vereinzelte knisternde und trockene Rasselgeräusche müssen sehr vorsichtig beurteilt werden, denn es ist stets zu bedenken, daß auskultatorische Erscheinungen der Spitze auch von chronisch pneumonischen Prozessen herrühren können; vereinzelt sich auch fanden, ohne daß bei der Obduktion sich deutliche Veränderungen nachweisen ließen. In bezug auf die Goldscheidersche und Krönigsche Perkussion bemerkt er, daß beide doch bei der Ausführung ihre große Schwierigkeit haben, und deshalb verweist er auch auf die besondere Wichtigkeit der Feststellung des oberen Lungenspitzenstandes nach C. Gerhardt. Dann berichtet er noch über Fälle von ausgedehnter peribronchitischer

Perkussion nach Goldscheider,

Krönig.

Auskultation.

Tuberkulose: Tuberkulose, bei denen der Schall über der ganzen Lunge hypersonor war, das Atmungsgeräusch sowohl im In- wie im Exspirium verschärft vesikulär war. — Bing beschreibt eine sog. falsche Dämpfung, die er nicht selten über der rechten Spitze gefunden hat, und zwar vorzugsweise in ihrem lateralen Teil, welche nach seiner Meinung stets auf vergrößerte Bronchialdrüsen zurückzuführen ist; auch die von Krönig zuerst beschriebene Kollapsinduration, veranlaßt durch eine Stenose der Nasen, soll nach ihm einer Kompression der Lungenspitze durch vergrößerte Bronchialdrüsen zuzuschreiben sein; neben der Spitzendämpfung fand Bing häufig auch Dämpfung über dem oberen Teil des Sternums, über dem medialen Teil des ersten Interkostalraums und im Rücken in der Höhe des dritten bis sechsten Brustwirbels. Bing betont selber, daß seine Befunde noch der Bestätigung durch die Durchleuchtung und Obduktion bedürften. — Muralt hat häufiger beobachtet, daß Rasselgeräusche auf einer Spitze so deutlich auch über der anderen gehört wurden, daß es schwer war, den wirklichen Ort des Entstehens anzugeben. Er hat die Schwierigkeit dadurch behoben, daß er mittels eines binauralen Schlauchstethoskops beide Stellen zugleich auskultierte oder sogar von zwei Untersuchern gleichzeitig auskultieren ließ. Wenn man es gelernt habe, die anfangs etwas verwirrende Zahl der Geräusche zu differenzieren, dann gelinge es sehr leicht, zu erkennen, an welcher Stelle die Rasselgeräusche entstehen. — Nach Knopf können manche Patienten mit beginnender Verdichtung letztere dadurch bezeichnen, daß sie bei längerem Summen oder Brummen an der bestimmten Stelle ein stärkeres Vibrieren deutlich fühlen; Knopf nennt das den subjektiven Fremitus; um nun objektiv den Fremitus nachzuweisen, legt der Arzt die Hand auf die betreffende Stelle und läßt den Patienten laut intonieren; zuweilen ist der Fremitus deutlicher dadurch, daß man nach Knopf die Stirn auf die fühlende Hand legt. — Bei der Auskultation der Spitzen stören häufig die sog. pseudopulmonalen Geräusche, die zum Teil von Kontraktionen der umgebenden Muskulatur (cucullaris, scaleni) herrühren, zum Teil von Verschiebungen benachbarter Skeletteile; besonders die Verschiebung der Skapula auf den Rippen gibt manchmal recht schwer zu deutende Geräusche. Um diese nun auszuschließen, gibt Allard an, man solle den Patienten anweisen, die im Ellbogen gestreckten Arme nach innen zu rotieren und dann nach hinten zu bringen und dabei die Schultern zu senken. Das Schulterblatt wird dadurch von der Thoraxwand abgedrängt, der Cucullaris gedehnt und der Schultergürtel fixiert. Die Ge-

Falsche Spitzendämpfung.

Fortgeleitete Rasselgeräusche.

Subjektiver Fremitus.

Pseudopulmonale Geräusche.

räusche sollen dann schwinden. — Als ein hervorragendes Mittel zur Diagnose von Lungen- und Pleuraerkrankungen empfiehlt Pottenger die von ihm besonders ausgebildete Untersuchung der benachbarten Muskulatur; bei der Erkennung von Lungenspitzentuberkulose hat ihm seine Methode außerordentliche Dienste geleistet. Ist nämlich die Lungenspitze akut erkrankt, so läßt sich an den Musc. scalenus, sternocleidomastoideus und cucullaris fast stets ein deutlicher Spasmus nachweisen, der ganz leicht zu erkennen ist bei Intaktheit der anderen Seite; sonst erst durch Vergleich mit benachbarten Muskeln, die sich noch über gesundem Lungengewebe befinden. Ist die Erkrankung der Lunge chronisch, dann ist in den benachbarten Muskeln eine derbe, zum Teil wohl auf chronischer Entzündung beruhende Verdickung vorhanden; die Technik besteht entweder in einfacher Palpation oder darin, daß man die Muskeln zwischen den Fingern hin und her rollt. Die Entstehung der Spasmen leitet Pottenger her von einem Reflex, der seinen Ursprung im entzündeten Gewebe nimmt, sich von dort auf das Rückenmark und dann peripherwärts nach dem Muskel ausbreitet; bei der chronischen Entzündung sollen von Lunge und Pleura fortgeleitete Entzündungsprozesse eine Rolle spielen. Den Hauptwert seines Verfahrens sieht er in der Möglichkeit, durch Feststellung eines einseitigen Muskelspasmus eine aktive Spitzentuberkulose diagnostizieren zu können. Wolff-Eisner, der die Methode von Pottenger selbst erlernt hat, kann nach seinen Erfahrungen das vollauf bestätigen. Nach seiner Meinung ist der akute Muskelspasmus über einer akut erkrankten Spitze ganz charakteristisch und mit Sicherheit von der Form der Resistenz der gleichen Muskeln bei chronisch indurativen Phthisen zu unterscheiden; auch die Spitzenperkussion nach Krönig scheint ihm eine Pottengersche Tastpalpation zu sein. — Diesen Ansichten widerspricht lebhaft C. Hart. Nach ihm treten bei jeder stärkeren, längere Zeit dauernden Atemtätigkeit die in Frage kommenden Halsmuskeln stärker hervor, werden dadurch leichter erregbar und zum Sitz eines Spasmus; man findet das aber ebensogut bei Nichttuberkulösen wie bei Tuberkulösen; eine Beziehung zu einer Spitzenerkrankung anzunehmen, sei ganz verfehlt; ebensowenig sei es angängig, wie Pottenger das getan, aus dem Spasmus der Muskeln die Verknöcherung des ersten Rippenknorpels sowie die Veränderungen der Atemgeräusche an der Spitze zu erklären. Den Ausführungen Harts wird man meines Erachtens in den meisten Punkten beipflichten können; die Auseinandersetzungen Pottengers haben sicher sehr viel phantastisches Beiwerk, ob ein richtiger Kern darin

Tastpalpation nach Pottenger.

ist, werden erst weitere Nachuntersuchungen lehren. — Auf ein leicht sichtbares äußeres Zeichen einer Spitzentuberkulose, nämlich eine Vergrößerung einer thorakalen Lymphdrüse, macht Zebrowski aufmerksam. Er fand bei Erwachsenen ungefähr in 20 % der Fälle von Lungentuberkulose eine deutliche Vergrößerung der unteren Thoraxlymphdrüsen etwa im vierten oder sechsten Interkostalraum in der Linea axillaris media; die Vergrößerung findet sich ganz vereinzelt auch bei Erkrankungen der Hautdecken, der Thoraxwand und der Brustdrüsen, aber hier ist das Vorkommen so selten, daß es praktisch kaum in Betracht kommt; fast durchweg kann man bei dem Vorhandensein dieser Drüsen, die bei seitlicher Beleuchtung leicht zu sehen sind, die Diagnose auf Lungentuberkulose stellen. Verfasser erörtert dann noch genau die Lymphbahnen, die bei dem Transport der Bazillen aus dem Thorax in die Drüsen in Betracht kommen. (Fig. 29 gibt die Drüsen und ihre Lage sehr gut wieder.)

Vergrößerung der thorakalen Lymphdrüse.

Fig. 29.



Vergrößerung der thorakalen Lymphdrüse.
(Nach Zebrowski, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28.)

Wert der Durchleuchtung.

— Ueber den Wert der Durchleuchtung für die Frühdiagnose der Lungenschwindsucht finden sich in der schon früher von mir zitierten Arbeit von Cornet einige beachtenswerte Bemerkungen. Die sorgfältige Beobachtung eines größeren Materials bei vergleichender Untersuchung durch Perkussion, Auskultation und Durchleuchtung (von Levy-Dorn) zeigte, daß die allerersten Stadien der Tuberkulose sich im Röntgenbilde nicht abzeichnen; die Perkussion scheint da überlegen; ist die Affektion etwas weiter geschritten, dann ist die Erkrankung meistenteils durch eine mehr oder minder stark hervortretende Tüpfelung, Strichelung oder Marmorierung kennbar; freilich, wie Cornet hervorhebt, nur für den, der sich ganz genau auf diesem Gebiete auskennt und die zahlreichen Fehlerquellen zu meiden weiß. Er findet dann auf dem Bilde besonders die Ausdehnung viel genauer als durch die anderen Methoden. Achelis bringt einige interessante kasuistische Mitteilungen, die zeigen, wie die feinen Knötchen der Miliartuberkulose

zuweilen durch die Röntgenplatte offenbar werden; in dem einen Falle waren die Knötchen der Lunge so fein, daß sie beim ersten Anblick des Organs selbst dem Obduzenten entgangen waren und erst bei genauerem Nachsehen gefunden wurden; in einigen weiteren Fällen, die klinisch unsicher waren, konnte die Diagnose Miliartuberkulose durch die Röntgenplatte sichergestellt werden. Bei weitem am meisten hat das Tuberkulin als Diagnostikum das Interesse der Forscher und Praktiker auch in diesem Jahre erregt. Auf dem Deutschen Kongreß für Inneren Medizin in Wiesbaden wurde der diagnostische und auch der therapeutische Wert des Tuberkulins in zwei erschöpfenden Vorträgen behandelt; auf Grund der Tierversuche von Schütz und an der Hand der Erfahrungen beim Menschen von Penzoldt. Beide haben einstimmig betont, daß die positive Tuberkulinreaktion ein ziemlich sicheres Zeichen einer stattgehabten Tuberkuloseinfektion sei, dagegen nicht einer Tuberkuloseerkrankung. Man muß beides, wie besonders Römer betont, scharf voneinander trennen; man kann bei positiver Reaktion nie sagen, in welchem Stadium sich die vom Tuberkelbacillus gesetzten Veränderungen befinden. Dagegen kann man aus dem negativen Ausfall wohl mit Sicherheit schließen, daß die vorliegende Erkrankung keine Tuberkulose ist; viele Kliniker halten diese Tatsache für das wichtigste und sicherste Zeichen, welches uns das Tuberkulin als Diagnostikum geben kann. In der Technik der Reaktion hat sich jetzt allmählich eine gewisse Uebereinstimmung nach dem Vorbilde erfahrener Kliniker (Hamburger, Schloßmann u. a.) herausgebildet. Die Wolff-Eisnersche Ophthalmoreaktion wird im allgemeinen nur wenig gebraucht; die Erfolge sind zu unsicher, und außerdem ist sie manchmal von unangenehmen Nachwirkungen begleitet; auch die Morosche Salbenreaktion, die wir im vorigen Jahr besprochen, erscheint nicht hinlänglich empfindlich, um allgemein angewendet werden zu können. Am häufigsten, weil am bequemsten und ohne jede Nachwirkung, wird die v. Pirquetsche Kutanreaktion angewendet; entweder mit dem von Pirquet angegebenen Bohrer oder mit einer einfachen Impflanzette. Als Impfflüssigkeit wird von vielen Aerzten unverdünntes Alttuberkulin genommen, von anderen eine 50%ige oder 25%ige Lösung; geringere Konzentrationen zu nehmen, erscheint für gewöhnlich nicht angebracht; selbst bei Anwendung von unverdünntem Alttuberkulin tritt die Reaktion zuweilen nicht ein, auch bei vorhandener Tuberkulose, und es ist deshalb notwendig, daß bei negativem Ausfall die Reaktion nach einigen Tagen wiederholt wird; denn sie ist recht verläßlich, ob-

Röntgenbild bei Miliartuberkulose der Lungen.

Tuberkulinreaktion.

v. Pirquetsche Reaktion.

Tuberkulinreaktion: schon auch sie doch noch nicht alle Fälle von Tuberkulose anzeigt: selbst wenn man absieht von den schweren Erkrankungen von Schwindsucht, bei denen sie in der Regel ausbleibt. Bekannt ist das gleiche Verhalten im akuten Stadium der Masern; neuerdings ver-

Ausbleiben bei fieberhaften Erkrankungen. öffentlichten Krannhals und Rolly Untersuchungen, nach denen die Pirquetsche Reaktion auch ausbleibt im fieberhaften Stadium vieler Infektionskrankheiten, so besonders bei Ileotyphus, Rekurrens und Pneumonie; dagegen erwähnt Rolly 2 Fälle, wo die Reaktion positiv war und trotzdem bei der Obduktion keine Tuberkulose gefunden wurde; jedenfalls eine große Seltenheit. Noch

Intra- und subkutane Impfung. empfindlicher als die ebengenannte Impfung ist die intrakutane und subkutane Injektion von Tuberkulin; erstere ist beim Menschen wenig, dagegen bei Tierversuchen (Römer) recht viel und mit gutem Erfolg angewendet worden. In der Regel wendet man beim Menschen noch die subkutane Reaktion an, bei der man meist hochgradige Verdünnungen von $^1/_{10}$—$^1/_{1000}$ mg nimmt; bei positivem Ausfall hat man dann zu achten einmal auf die Reaktion

Stich- und Depotreaktion. an der Stichöffnung (Stichreaktion) und dann auf die Reaktion im subkutanen Gewebe (Depotreaktion) (nach Escherich); erstere dokumentiert sich als umschriebene Röte, letztere als eine mehr

Schwierigkeit der Beurteilung. oder minder große Papel. Es ist nicht immer ganz leicht zu sagen, ob eine Reaktion positiv ist oder nicht; bei der kutanen muß man verlangen, daß die Gegend des Impfbereiches gerötet und papulös ist, die Breite der Papel muß mindestens etwa 5 mm betragen; eine ganz leichte flüchtige Röte kann nicht als vollwertig angesehen werden. Manche Kliniker (Penzoldt) bekennen, daß die Unterscheidung zuweilen unmöglich war. Auch bei der subkutanen Reaktion muß eine kleine Papel deutlich vorhanden sein, wenn sie als gültig angesehen werden soll, auch muß sie wenigstens einige Tage persistieren; eine kleine vorübergehende Resistenz an der Injektionsstelle findet sich auch bei Nichttuberkulösen. Versuche, diese Reaktionen weiter auszuarbeiten und mit ihrer Hilfe das Stadium der Tuberkuloseinfektion, besonders die aktiven Formen diagnostizieren zu können, sind auch in diesem Jahre mehrfach gemacht worden. Die Stichreaktion eignet sich dazu nicht, weil durch hintereinander ausgeführte Reaktionen die Empfindlichkeit

Tuberkulintiter. für Tuberkulin erheblich alteriert wird; dagegen haben Erlandsen und Petersen eine Modifikation der Kutanreaktion ausgearbeitet, welche es wohl zu gestatten scheint, aus dem Ausfall der Impfung gewisse Schlüsse auf das Stadium der Tuberkuloseerkrankung beim Menschen zu ziehen. Das Prinzip der Methode besteht darin, daß

eine größere Zahl von Stichen (4) angelegt wird, die mit verschiedenen Tuberkulinkonzentrationen geimpft werden. Erlandsen und Petersen nahmen eine 32%ige, 8%ige, 2%ige und 0,5%ige Lösung. Es zeigte sich nun, daß je aktiver die Tuberkulose war, um so sicherer auch die Impfstiche mit den verdünnten Lösungen angingen, so daß also die aktive Tuberkulose sich durch eine größere Tuberkulinempfindlichkeit oder, wie die Autoren es nennen, einen größeren Tuberkulintiter auszeichnet. Ob diese Methode das leistet, was die Autoren glauben, müssen Nachprüfungen lehren. Lossen hat das an einem größeren Material getan, ohne indes die Resultate der beiden dänischen Autoren bestätigen zu können; er fand nicht selten den Tuberkulintiter bei aktiven und ruhenden Tuberkulosen wenig verschieden; überhaupt scheint ihm dieser Weg, unsere Diagnostik zu verfeinern, wenig aussichtsvoll. Einstweilen werden wir uns also bescheiden müssen, wie bisher lediglich die Tuberkuloseinfektion durch das Tuberkulin festzustellen; ob eine aktive Erkrankung vorliegt, muß durch unsere anderen zahlreichen diagnostischen Hilfsmittel erkannt werden. Die serodiagnostischen Methoden sind auch in diesem Jahre häufiger zur Frühdiagnose der Tuberkulose angewendet worden, ohne indes ein zuverlässiges Resultat zu geben. Pekanovisch prüfte die Calmettesche Kobrareaktion, die darauf beruht, daß das Gift der Kobraschlange zusammen mit dem Blutserum eines Initialphthisikers tierische rote Blutzellen löst, ohne bestimmten Erfolg. Lüdke hat das gleichfalls gefunden; außerdem noch die Agglutinationsprobe, den opsonischen Index, die Komplementbindungsreaktion geprüft, ohne irgend eine der Methoden als sicheres Diagnostikum verwertbar zu finden. Starkloff fand, daß die passive Uebertragung der Ueberempfindlichkeit auf das Tier diagnostisch verwertbar sei; er spritzte Meerschweinchen Blutserum sicher Tuberkulöser ein und injizierte die Tiere dann mit Tuberkulin; es trat dann jedesmal Fieber auf, während das bei Einspritzung von Serum oder Tuberkulin allein nicht der Fall war; so wäre es ja möglich, durch die Blutserumübertragung auf Tiere die Diagnose zu stellen. Andere Autoren konnten dieses Resultat indes nicht bestätigen. — Methoden zum Nachweis des Tuberkelbazillus sind im letzten Jahre außerordentlich viele angegeben worden; sie charakterisieren sich alle mehr oder minder als Modifikationen des vorzüglichen Antiforminverfahrens, das jetzt wohl allgemein angewendet wird. Eine ausführliche Beschreibung und Nachprüfung sowohl der Originalmethode wie auch zahlreicher Modifikationen hat Görres gegeben. Zwei neuere Verfahren seien noch kurz er-

Kobrareaktion.

Agglutinationsprobe, opsonischer Index.

Uebertragung der Anaphylaxie.

Nachweis des Tuberkelbazillus.

Nachweis des Tuberkelbazillus.

wähnt, das eine stammt aus der Moritzschen Klinik und besteht darin, daß das mit Natronlauge gekochte Sputum mit Kalziumchlorid versetzt wird, welches die Bazillen mit sich reißt und gut fixieren läßt; das zweite stammt von Löffler, der dem mit Antiformin gekochten Sputum Chloroform zusetzt und dann zentrifugiert; die Bazillen sind dann schwerer geworden und sedimentieren außerordentlich gut.

Lungentuberkulosoid.

Neißer und Bräuning beschreiben als Lungentuberkulosoid ein Krankheitsbild, das sie auf eine tuberkulöse Infektion bei nichtdisponierten Personen zurückführen. Meist handelt es sich um junge Leute von 15—30 Jahren, die über Mattigkeit, Gewichtsabnahme, Nachtschweiße, über trockenen Husten, Schmerzen in der Brust und zwischen den Schulterblättern klagen, also über Symptome, wie sie sich häufig im Initialstadium der Tuberkulose finden; die genaueste Untersuchung und eine jahrelange Beobachtung konnte aber nie einen bestimmten Krankheitsherd nachweisen, so daß die Autoren annehmen, die Infektion sei zwar erfolgt, aber der gesetzte Herd nur klein geblieben und bald vernarbt. — Auf die Altersphthise, welche so häufig der Diagnose entgeht, weist Stähelin hin. Beginn wie Verlauf und objektiver Befund weichen häufig vom gewöhnlichen Verhalten ab; Fieber ist selten, der Beginn geht gewöhnlich mit hartnäckiger Appetitlosigkeit einher. Objektiv ist häufig das Zurückbleiben einer Seite festzustellen, dagegen ist eine Dämpfung meist nur bei ganz leiser Perkussion nachweisbar, das Atemgeräusch ist häufig wenig verändert und Rasseln nur nach starkem Husten zu hören. Das Röntgenverfahren liefert aber häufig sehr klare Bilder. Im Sputum finden sich Tuberkelbazillen meist nur nach sehr sorgfältiger Nachforschung. — W. Fischer macht an der Hand eines großen Sektionsmaterials darauf aufmerksam, daß bei Kachexie älterer Leute durch Tumor oder andere chronische Krankheiten nicht selten eine alte latente Tuberkulose wieder exazerbiert. Meistens sah er in der Nähe einer tuberkulösen Drüse eine frische Aussaat neuer Tuberkelknötchen; andere Male fand sich die Tuberkelaussaat aber auch in weiteren Organen; eine so hochgradige Verbreitung der Tuberkulose, daß dadurch der Exitus letalis herbeigeführt oder beschleunigt worden sei, war nie zu konstatieren. — Auf die Beziehung der Tuberkulose zur Dysmenorrhoe lenkt G. Gräfenberg die Aufmerksamkeit; letztere kann bedingt sein durch lokale tuberkulöse Prozesse oder durch eine infantile Entwicklung der Genitalien, an der die Tuberkuloseinfektion einen gewissen Anteil hat: die Tuberkulininjektion läßt die erstere Form durch die eintretende

Altersphthise.

Reaktivierte Tuberkulose bei Tumorkachexie

Dysmenorrhoe bei Tuberkulose.

Lokalreaktion häufig sicher erkennen, und in diesem Fall warnt Gräfenberg vor jedem lokalen Eingriff zur Hebung der Dysmenorrhoe, weil leicht dadurch eine weitere Propagation der Tuberkulose hervorgerufen werden könnte. Im anderen Falle ist jedoch gegen einen lokalen Eingriff nichts einzuwenden. — Tuberkulose und Schwangerschaft war das Thema einer Sitzung auf der Königsberger Naturforscherversammlung; Hofbauer berichtete über 235 Fälle, die er von diesem Gesichtspunkte aus untersucht hatte; es ließ sich in 55,7 % eine deutliche Verschlimmerung der Tuberkulose durch die Gravidität nachweisen; als Ursache schuldigt er an: 1. Herabsetzung des lipolytischen Vermögens des Blutes in der Gravidität und 2. physikalische Momente, die sowohl im Larynx wie auch in der Lunge Hyperämie, Oedem und Infiltration zur Folge haben. In der Diskussion wird betont, daß die eigentlichen Gründe, warum die Gravidität so perniziös in manchen Fällen wirke, durchaus noch nicht bekannt seien, und ferner, daß die schädlichen Wirkungen manchmal erst nach der Entbindung auftreten. Von gynäkologischer Seite wird erklärt, daß die Indikation zur Unterbrechung der Schwangerschaft von dem Internisten aus dem Zustand der Lunge gestellt werden müßte; im allgemeinen käme nur der künstliche Abort in den ersten 3 Monaten in Frage, an die sich dann stets die Tubensterilisation zu schließen habe. Die spärliche Kasuistik des Eintretens von Miliartuberkulose nach Abort bereichert Weil aus der Moritzschen Klinik durch 2 Fälle; als Ursache sieht er eine Uterustuberkulose an, die durch den Abort auf hämatogenem Wege verbreitet wurde. Ob tuberkulöse Mütter stillen dürfen, beantwortet Deutsch, auf einer ziemlich umfangreichen Erfahrung fußend, dahin, daß auf die kranke Mutter das Stillen meist recht ungünstig wirkt; aber auch für das Kind ist das Resultat häufig ungünstig; relativ oft werden solche Kinder tuberkulös, während künstlich genährte Kinder tuberkulöser Mütter sich gut entwickelten und bei längerer Beobachtungszeit keine Zeichen von Tuberkulose zeigten. Man soll also tuberkulöse Mütter nicht stillen lassen; selbst solche, die nur verdächtig sind, sollen nur unter ärztlicher Aufsicht stillen dürfen.

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Indikation zur Unterbrechung der Gravidität.

Miliartuberkulose nach Abort.

Tuberkulose und Stillen.

Ueber die Organverlagerungen, welche sich besonders bei schrumpfender Phthise im Thorax einstellen, gibt eine Studie von Ruediger interessante Aufschlüsse; besonders genau beschreibt er die manchmal auffällig starke Verschiebung des Herzens und der Gefäße bei rechtseitiger Lungenerkrankung und hebt unseres Erachtens mit Recht hervor, wie sich manche Zirkulationsstörungen

Organverlagerung bei Phthise.

Organverlagerung bei Phthise.

daraus ableiten lassen. Instruktive Röntgenogramme erläutern sowohl die hochgradigen Veränderungen des Thorax wie auch der in ihm enthaltenen Organe. — Daß die Tuberkulose **zuerst fast regelmäßig in der rechten Spitze** auftritt, kann Strandgaard nach seinen Untersuchungen bestätigen; auch im zweiten Stadium der Erkrankung ist die rechte Seite am häufigsten und ausgedehntesten beteiligt; dagegen findet er im dritten Stadium am meisten die linke Lunge befallen, so daß man annehmen muß, daß die Krankheit sich am leichtesten in der rechten Spitze etabliert, dagegen am schnellsten in der linken Lunge fortschreitet. Präzise Gründe für dieses Verhalten sind nicht aufzufinden.

Sitz der Lungenerkrankung.

Die **spezifische Therapie der Tuberkulose** ist auch im letzten Jahr wieder erheblich mehr geübt worden und hat jetzt ihre Anhänger nicht bloß im Kreise der Tuberkuloseärzte, sondern auch der Kliniker und praktischen Aerzte; aber trotzdem sind die leitenden Gesichtspunkte in der Behandlung noch keine einheitlichen, und auch die Ansichten über die Erfolge sind noch strittig. Die Zahl der zur Verfügung stehenden **Tuberkulinpräparate** ist wieder um einige vermehrt worden; das von E. Levy dargestellte **Tebean** besteht aus virulenten Bazillen vom Typus humanus, die in 25 % Galaktose 4½ Tag bei 37° geschüttelt und nachher im Serum eingedämpft werden, bis 1 g Pulver 5 mg Bazillen enthält; es wird in Kochsalzwasser aufgeschwemmt und injiziert. Das **Rosenbachsche neue Tuberkulin** wird aus Tuberkelbazillenkulturen gewonnen, auf die gleichzeitig der Trichophytonpilz übertragen wurde; letzterer soll die giftigeren Bestandteile der Bazillenkultur zurücktreten lassen. So besteht also an älteren und neueren Präparaten kein Mangel; ein wesentlicher Unterschied zwischen den Präparaten scheint nicht zu bestehen, wenigstens ist es verschiedenen Untersuchern (Neumann u. a.) gelungen, mit mehreren Präparaten dieselben guten Erfolge zu erzielen; die Beherrschung der Methode ist die Hauptsache: manche Autoren beginnen die Kuren mit einem Präparat (Alttuberkulin) und setzen sie nachher mit einem anderen fort (Bazillenemulsion). Jochmann hat davon gute Erfolge gesehen. Am meisten angewendet werden wohl noch immer Alttuberkulin, die Bazillenemulsion und das von Sahli empfohlene Beraneksche Tuberkulin. Ueber die Dosierung herrscht noch nicht allgemeine Uebereinstimmung; wohl ist allgemein Regel, mit kleinen Dosen zu beginnen und größere Reaktionen zu vermeiden, aber wie klein die Dosen zu nehmen sind, und wie hoch man hinaufgehen darf und in welchem Tempo, darüber differieren doch noch die Meinungen; viele beginnen

Tuberkulintherapie.

Tebean.

Rosenbachsches Tuberkulin.

Sahlis Methode.

nach der Vorschrift von Sahli mit minimalsten Dosen ($^1/_{1000}$ mg und noch weniger) und steigern zur Vermeidung jeder sichtbaren Reaktion nur ganz allmählich, so daß eine solche Kur sich über 1 Jahr und länger erstreckt; die Erfolge sind nach Sahli zweifelsohne gut, aber die außerordentlich lange Behandlungsdauer hat doch auch ihre Nachteile und hat zur unbedingten Konsequenz, daß die Kur wohl meist ambulant durchgeführt werden muß. Andere nahmen die Anfangsdosis etwas höher, $^1/_{100}$ oder $^1/_{10}$ mg, und stiegen ganz vorsichtig; in der Regel wird erst injiziert, wenn die letzte Reaktion abgeklungen ist; wie oft man injiziert und wann man die Dosis steigern darf, hängt sehr viel von der individuellen Reaktionsfähigkeit der betreffenden Kranken ab; die Beobachtung des letzteren Faktors kann überhaupt, wie Saathof mit Recht betont, nicht genug bei der Behandlung beachtet werden; ob man aber, wie letzterer will, aus der Stärke der Hautreaktion auch auf die Reaktion in den inneren Herden des Körpers schließen und danach die Dosierung einrichten kann, ist doch zweifelhaft. Wie hoch man mit der Dosierung gehen kann, ist gleichfalls eine strittige Sache; manche Beobachter sind bei ihren Einspritzungen nicht über Teile eines Milligramms in vielen Fällen hinausgekommen (Rolly) und haben dabei zufriedenstellende Erfolge erzielt; andere pflegen in der Stärke zuletzt bis zu 1 g zu gehen. Dagegen wird die Anwendung so hoher Dosen (mehrere Gramm), wie Schloßmann sie früher empfahl, allgemein perhorresziert; mir scheint auch, daß letzterer Autor nicht mehr an dieser Empfehlung festhält, sondern jetzt ein durchaus individualisierendes Verfahren mit schwächeren Dosen empfiehlt (s. auch bei Engel). Selten scheint die Etappenbehandlung nach Petruschky geübt zu werden. Während früher die Anwendung des Tuberkulins fast durchweg bei nichtfiebernden Kranken empfohlen wurde, pflegt mäßiges Fieber heute bei manchen Autoren keine Kontraindikation zu sein; von einzelnen, besonders von Philippi (Davos), ist sogar bei Behandlung mit minimalen Dosen ($^1/_{1000000}$ mg) eine Entfieberung bei solchen Fällen gesehen worden, die früher trotz aller angewendeten Mittel nicht zur Norm zu bringen waren; er empfiehlt deshalb geradezu geringe Dosen Tuberkulin zur Entfieberung; die Beobachtung ist von gewiegter Seite (Aufrecht) bestätigt worden. Gute Erfolge sind, wie schon oben bemerkt, mit fast allen Präparaten erzielt worden und, wie ich zugleich beifügen will, auch mit allen Behandlungsarten; nur über ein Präparat sind die Meinungen sehr widersprechend, nämlich über das Immunserum (I.-K. Spenglers). Während die meisten kompetenten Beobachter (Bandelier, Röpke,

Höhe der Dosis.

Sehr hohe Dosen.

Etappenbehandlung.

Entfieberung durch kleine Tuberkulindosen.

Immunserum von Spengler.

Schröder, Schäfer) keine Erfolge von diesem Präparat sehen, kann Spengler selbst und seine Assistenten Benohr und Hoffmann nur Günstiges berichten; ebenso Tinner und Westphal, welch letzterer es auch in der Privatpraxis angewendet hat. Noch ein Punkt muß kurz besprochen werden: ob auch die ambulante Behandlung mit Tuberkulin möglich sei? Penzoldt glaubt, daß nur unter den günstigsten Bedingungen auch in der ambulanten Praxis die Tuberkulinbehandlung möglich sei; wenn nicht volle Garantie gegeben sei, daß die Temperatur sorgfältig gemessen und sonst alle Vorsichtsmaßregeln beobachtet werden, ist die Behandlung außerhalb des Hospitals zu widerraten; dieser Meinung werden sich wohl die meisten erfahrenen Aerzte anschließen; Sahli allerdings muß bei seiner protrahierten Anwendungsweise auch die Anwendung durch den Hausarzt verlangen, da wohl nur wenige Patienten so lange in Hospitalbehandlung bleiben dürften; die Anwendung so geringer Dosen erfordert vielleicht auch nicht eine so große Vorsicht.

Ambulante Behandlung.

Theorie der Tuberkulinwirkung.

Ueber die Theorie der Tuberkulinwirkung ist man sich bis jetzt noch nicht einig; am meisten Anhänger hat zurzeit die Lysintheorie Wolff-Eisners, ohne daß auch sie im stande ist, alle Erscheinungen bei der Tuberkulininjektion befriedigend zu erklären. Für praktische Zwecke wird die Anschauung genügen, daß durch das eingespritzte Tuberkulin die Körperzellen zur Produktion von Antikörpern angeregt werden, welche eine Kräftigung und Stärkung des ganzen Organismus, sowie eine lokale Heilung der tuberkulösen Herde herbeizuführen geeignet sei. Wer sich genauer über diese Frage informieren will, findet reichliche Belehrung in den Arbeiten von Wolff-Eisner, Römer, Hamburger, Dluski u. a.

Künstlicher Pneumothorax.

Die von Forlanini und Brauer eingeführte Behandlung der Tuberkulose mit künstlichem Pneumothorax ist in diesem Jahr recht häufig geübt worden. Saugmann und Beytrup Hansen berichten über 50 Fälle, die sie meist nach Forlaninis Methode behandelt und über längere Zeit beobachtet haben; es handelte sich durchweg um fortgeschrittene Erkrankung nur einer Lunge; die Zahl der Gebesserten und Geheilten war ganz erheblich; unangenehme Komplikationen wurden selten beobachtet; in etwa 1/4 der Fälle waren so ausgedehnte Verwachsungen, daß ein Erfolg nicht zu erzielen war. Die an überzeugenden Einzelbeobachtungen sehr reiche Arbeit zeigt, daß die Lungenkollapstherapie jedenfalls eine leistungsfähige Methode ist; nur die Dauer der Behandlung, die zuweilen mehrere Jahre beträgt, ist häufig störend. Recht gute Erfolge sah auch Wellmann nicht bloß bei chronischer Tuberkulose, sondern auch bei chronischer Pneumonie und

Bronchiektasen; die Technik war die Brauersche. Holmgreen empfiehlt in solchen Fällen, wo viele Adhäsionen vorhanden sind, diese durch Injektion von Kochsalzlösung in die Pleurahöhle zu sprengen; in 4 Fällen hat er auf diese Weise Lungenkollaps herbeigeführt und befriedigende Erfolge erzielt. Diesem Vorschlag widerspricht Ruediger, ein Assistent Brauers, energisch, indem er anführt, daß einmal durch Einführung von Flüssigkeit die Verwachsungen durchaus nicht leichter gelöst werden, und dann nachweist, daß die Nebenwirkungen bei dieser Technik durchaus nicht harmlos wären; er rät, bei der alten Technik zu bleiben. — Wenig verlautet über die Freundsche Operation bei der Lungentuberkulose; die Zahl der geeigneten Fälle scheint nicht sehr zahlreich zu sein, so daß bemerkenswerte Erfahrungen darüber aus dem Berichtsjahr nicht vorliegen. — Berliner empfiehlt zu erfolgreicher Behandlung der Tuberkulose Menthol-Eukalyptolinjektionen; er spritzt von einer Lösung (Rp. Menthol 10,0, Eukalyptol 20,0, Ol. oliv. 100,0) anfangs 3—4mal 2 ccm in die Glutäalmuskulatur ein; nachher nimmt er die Lösung doppelt so stark. Die Erfolge sollen im ersten und zweiten Stadium recht gut gewesen sein. Nach Tierversuchen lobt Buroh Guajakolarsen als ein spezifisches Heilmittel gegen die Tuberkulose; Versuche beim Menschen sind nicht gemacht; aber bei infizierten Meerschweinchen wirkte die Injektion einer Lösung von 3 % Guajakolsalzen mit 0,01 Arsen außerordentlich heilend. Eine Verbindung von Arsen und Tuberkulin spritzt F. Mendel intravenös ein und lobt die Erfolge als prompt und überraschend.

Sprengung der Adhäsionen durch Kochsalzinfusion.

Freundsche Operation.

Menthol-Eukalyptol.

Guajakolarsen.

Intravenöse Anwendung von Tuberkulin und Arsen.

Experimentelle Untersuchungen Böttchers über die von Neufeld besonders studierten Bakteriotropine, welche sich im Blutserum bei Pneumokokkeninfektion von Kaninchen und Menschen nachweisen lassen, haben zu bemerkenswerten Resultaten geführt. Die für die menschliche Pathologie wichtigen sind folgende: Bei allen Fällen von Pneumonien, mit einer Ausnahme, traten im Serum Tropine auf, Substanzen, die jedenfalls den Opsoninen nahe stehen oder sogar identisch mit diesen sind; die größten Tropinenwirkungen traten bei leichten Fällen mit relativ niedriger Temperatur auf. Eine prognostische Bedeutung kommt der Tropinbestimmung nicht zu. Böttcher fand dann ferner, daß eine wirkliche Schutzwirkung des Serums von Pneumokokkenrekonvaleszenten gegen Pneumokokkensepsis der Mäuse sich in keinem Falle nachweisen ließ. Neufeld und Hänel fanden, daß im Serum von Pneumonikern nach der Krise häufig sehr deutlich sich Schutzstoffe gegen

Bakteriotropine bei Pneumonie.

Antikörper. Pneumokokken nachweisen ließen und daß die Antikörper als die Ursache der Krisis aufzufassen sind. Von der heilenden Wirkung des Pneumokokkenserums sind sie überzeugt, besonders wenn es direkt in die Blutbahn gebracht wird. In einer weiteren Mitteilung über Pneumokokkenserum heben dieselben Autoren die außerordentliche Schwierigkeit der Herstellung eines Pneumokokkenserums hervor; da es eine Anzahl typischer Pneumokokkenstämme gibt, müßte man ja eigentlich, um das richtige Serum anzuwenden, jedesmal genau den betreffenden Kokkenstamm kennen. Die Verfasser schlagen hierzu vor, zuerst im Mäuseversuch die Wirksamkeit eines Serums zu erproben; ob die Methode sich bewährt, besonders auch für den Menschen, bedarf noch weiterer Nachprüfung. An einem größeren klinischen Material hat v. Wyß einige noch schwebende Fragen studiert. In bezug auf das Verhalten der weißen Blutkörperchen bei kruppöser Pneumonie konnte er feststellen, daß im allgemeinen eine Hyperleukozytose bis zur Krise ansteigend, dann bald sinkend gefunden wird, wie bisher bekannt. Abweichungen fand er insofern, als zuweilen die Hyperleukozytose nicht plötzlich, sondern allmählich absank, andere Male der Abfall vorzeitig war, ferner, daß zuweilen die Kurve nach der Krise noch anstieg, statt abzusinken; einige Male fand er auch Leukopenie und manchmal ein ganz atypisches Verhalten. v. Wyß weist nach, daß das abnorme Verhalten der Leukozytenkurve doch manchmal prognostisch ganz wichtige Fingerzeige gibt; die diagnostische Bedeutung ist nicht groß; höchstens die Abgrenzung gegen Ileotyphus wird manchmal erleichtert. Die Viskositätsbestimmungen des Blutes bei der Pneumonie ergaben im allgemeinen etwas höhere Werte als normal; aber sonst ließ sich ein besonderer Nutzen dieser Bestimmung für die Diagnose oder Prognose nicht nachweisen. In bezug auf den Wasser- und Kochsalzstoffwechsel bemerkt der Verfasser, daß das Verhalten bei den beobachteten Fällen recht wechselnd war und daß es ihm nicht gelungen sei, einheitliche Gesichtspunkte aufzufinden, die das jedesmalige Verhalten befriedigend erklären könnten. Der Ansicht Sandelowskys, der die Kochsalzretention als das Primäre ansieht, kann er nicht beistimmen. In der Therapie ist der meiste Wert auf Kräftigung des Herzens zu legen, daher ist Ruhe, eventuell Morphium und frühzeitig Digalen zu verordnen. Besonders bei unruhigen Kranken und Potatoren ist eine Kombination von 0,02—0,03 Morphium mit 2 ccm Digalen, die eventuell nach einigen Stunden zu wiederholen ist, zu empfehlen. Wichtig erscheint auch, den Kranken genügend Wasser im Körper

Pneumokokkenserum.

Pathologie der Pneumonie: Leukozytose.

Viskosität.

Wasser- und Kochsalzstoffwechsel.

Therapie.

zu erhalten, daher gibt Verfasser neben reichlicher Fleischbrühe häufig noch 10,0 ClNa. Groß hat eine kleine Epidemie von asthenischer Pneumonie beobachtet. Sie befiel vielfach mehrere Mitglieder desselben Hausstands; begann in der Regel langsam, schleppend, ohne Schüttelfrost mit Allgemeinsymptomen; Lokalsymptome waren meist zu Anfang nicht vorhanden, traten aber häufig gegen Ende der Krankheit in typischer Form auf. Das Ende war meist ein kritisches. In dem Sputum, das flüssig und sanguinolent war, wurden häufiger vollvirulente Fränkelsche Kokken nachgewiesen, so daß man annehmen muß, daß doch stets eine Infektion mit den gewöhnlichen Erregern der Pneumonie vorgelegen hat, deren Bösartigkeit in diesen Fällen sicher eine besonders große war. Groß schließt das auch aus der Unwirksamkeit des Römerschen Pneumokokkenserums, das ihm sonst gute Dienste geleistet hat. Grau sah einen Fall, bei dem sich im Anschluß an Einatmung von Rauchgasen zuerst eine Bronchitis und nachher eine Pneumonie entwickelte. Im Anschluß daran ventiliert er die Frage, ob sich die kruppöse Pneumonie im Gefolge einer Bronchitis entwickeln könnte. Nach eigenen sowohl wie nach Erfahrungen anderer erscheint ihm dies zweifellos möglich und er möchte überhaupt der bronchogenen Entstehung der Pneumonie eine größere Bedeutung wie der hämatogenen zuschreiben. Doevenspeck hat bei 3 Fällen von Pneumonie einen eigentümlichen Urinbefund beobachtet; die Farbe war rubinrot; es wurden Zylinder, Erythrozyten und viele bräunliche Schollen gefunden, welch letztere er als Hämoglobinreste ansieht. Er möchte die Komplikation als eigentliche Nephritis haemoglobinurica ansprechen. Beco lobt die Erfolge des Römerschen Pneumokokkenserums, die Mortalität fiel von 33 auf 20%. Cozin rühmt den Gebrauch des Digitoxins (bis 0,003 pro die). M. Breuer hat Kollargol in Pillenform angewandt und vorzügliche Resultate gesehen.

Asthenische Pneumonie.

Pneumonie nach Raucheinatmung.

Nephritis haemoglobinurica.

Digitoxin.

Kollargol.

Wie häufig Tuberkulose die Ursache von Pleuritis ist, darüber sind die Meinungen noch geteilt. Während Landouzy fast alle pleuritischen Exsudate für tuberkulösen Ursprungs hält, glauben andere Autoren, daß die idiopathische oder rheumatische Pleuritis doch gar nicht so selten sei; die Entscheidung ist nicht so ganz leicht, da eine Untersuchung des Exsudats allein nicht immer ein zuverlässiges Resultat gibt. Man hat sie dadurch herbeizuführen gesucht, daß man nachsah, wie häufig in der Anamnese von Phthisikern sich Rippenfellentzündung nachweisen ließ; die gefundenen Zahlen variieren außerordentlich; Landouzy fand sie in

Pleuritis und Tuberkulose.

Pleuritis und Tuberkulose.

66 %, Grober bei 1000 Fällen in 8,8 %, Armauer-Hansen in 9 % der Fälle. Allard suchte festzustellen, wie oft Pleuritiker später eine Tuberkulose akquirieren, um daraus auf den gegenseitigen Zusammenhang einen Schluß zu ziehen. Nach genauer Aufzählung der bis jetzt vorhandenen Statistiken berichtet er über 200 Fälle von Pleuritis idiopathica sicca und exsudativa, die er 16—28 Jahre nach der Genesung verfolgen konnte. Von diesen sind 61, also fast ein Drittel an Tuberkulose gestorben, verschiedene in den ersten 5 Jahren nach der Pleuritis; die Tuberkulose setzte fast stets ein auf derselben Stelle, wo auch die Pleuritis gewesen. Die Zahl derjenigen Pleuritiden, die also mit Tuberkulose in Zusammenhang zu bringen ist, scheint danach recht erheblich. —

Druck in Pleuraexsudaten.

Den Druck in Pleuraexsudaten hat D. Gerhardt sowohl bei Tieren wie Menschen untersucht; er fand ihn weder der Größe des Exsudats, noch der Stärke der Atembeschwerden entsprechend. Wenn die Pleurawände dünn, nachgiebig sind und die Atemmuskeln kräftig funktionieren, dann kann auch ein großes Exsudat unter Umständen ganz geringe Druckwerte zeigen. Ist dagegen die Pleura durch chronische Entzündung und Schwarte derb und resistent, dann kann selbst bei mäßiger Flüssigkeitsansammlung der Druck höher sein. —

Dämpfungsgrenzen bei Pleuritis exsudativa.

Die pleuritischen Dämpfungsgrenzen bieten manches Besondere; für die obere hat, wie viele andere Kliniker, auch Goldscheider gefunden, daß sie von der Wirbelsäule bogenförmig aufsteigt, ihren Scheitel in den lateralen Partien hat und nach vorn wieder abfällt; das Aufsteigen in der Seite rührt wohl daher, daß die Lunge sich dort am ehesten zurückzieht und die vorderen und hinteren Flüssigkeitsschichten sich daselbst begegnen. An der unteren Begrenzung ist am bemerkenswertesten das sog. Groccosche Dreieck,

Groccos Dreieck.

dessen Erklärung noch strittig ist; Goldscheider ist der Meinung, daß es doch wohl durch eine Verschiebung des Mediastinums hervorgerufen sei; freilich ist sie auch durch die Röntgenstrahlen schwer nachzuweisen, da wahrscheinlich das verschobene Mediastinum in die Lunge der anderen Seite vorgestülpt wird und mithin durch diese Lunge verdeckt wird. Die hohe diagnostische Bedeutung des Groccoschen Dreiecks betont Goldscheider besonders. Das klinische Bild der interlobären exsudativen Pleuritis beschreibt ausführlich Sacconaghi auf Grund von 100 Fällen, teils fremder, teils eigener Beobachtung.

Seröse Expektoration.

Die seröse Expektoration nach Punktion pleuritischer Exsudate beruht nach Hampeln sicher in einem Teil der Fälle auf Lungenödem; die Ent-

stehungsart, welche Gerhard und Waldvogel behaupten, daß nämlich der charakteristische Auswurf durch einen Durchbruch des pleuritischen Exsudats in die Lunge zu erklären sei, trifft aber sicher auch nicht selten zu; besonders nachdem durch einige einwandsfreie Beobachtungen (von Scriba und Sahli) bewiesen worden, daß zuweilen seröse Exsudate auch ohne Punktion in die Lunge durchbrechen und so sich entleeren können. Beide Möglichkeiten sind also vorhanden. Brodowski war mit den Resultaten

Fig. 30.

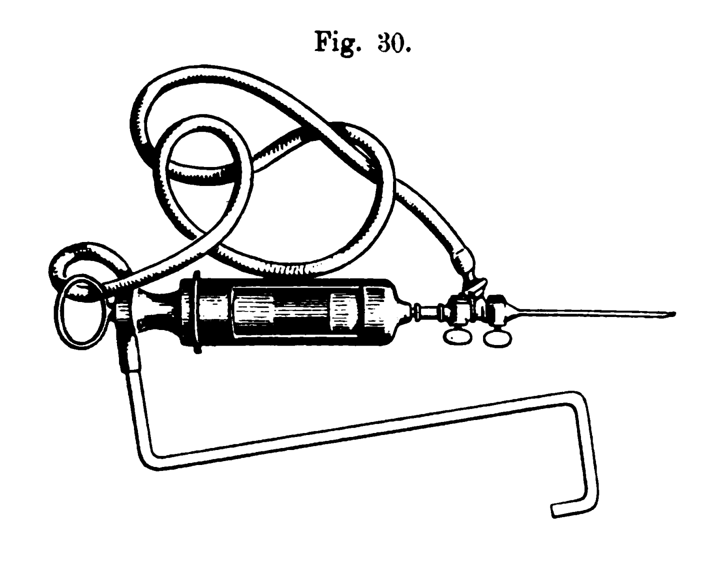
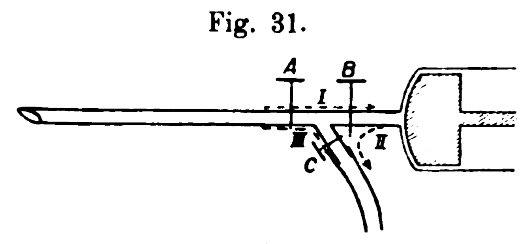


Fig. 31.



Pleurapunktionsapparat.
(Nach Weitz, Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 31.)

der Autoserotherapie, wobei nur einige Kubikzentimeter aufgesaugt und direkt unter die Haut gespritzt werden, sehr zufrieden; dieselben guten Resultate erhielt er aber auch, wenn er häufig in kleinen Quantitäten einige Kubikzentimeter aspiriert, ohne sie in die Haut zu injizieren. Er glaubt also, die Ursache der Wirkung sei in dem Reiz auf die Pleura durch die häufige Aspiration begründet. Kirchberger hat die Autoserotherapie in der Weise angewendet, daß er eine Oeffnung in die Rippe machte und so eine permanente Drainage unter die Haut herbeizuführen suchte; die erzielten Er-

Autoserotherapie und Probepunktion.

Neues Drainageverfahren.

Neuer Punktionsapparat.

folge waren recht gut. Einen neuen Punktionsapparat hat Weitz konstruiert. Er besteht im Prinzip aus einer etwa 20 ccm fassenden Spritze, an deren Nadel seitlich ein Hebeapparat angefügt ist. Zuerst wird durch die Spritze Flüssigkeit angesaugt, dann wird die Flüssigkeit in den Heberschlauch gestoßen, und dann das Exsudat gehebert. Den Apparat im einzelnen machen die Fig. 30 u. 31 am besten deutlich. Die Bemerkungen, die Verfasser über den Wert der Druckmessung bei der Punktion macht, scheinen uns auch für den Praktiker sehr beherzigenswert. Bönninger hat bei chronischen Lungen- und Pleuraerkrankungen nicht selten eine deutliche Schwellung nicht bloß der betreffenden Brust, sondern der ganzen Körperseite gesehen. Die Ursachen hierfür sieht er in einer Lymphstauung, hervorgerufen durch eine Erkrankung der Pleura, welche die Wege des tiefen Lymphgefäßsystems, die von der Pleura zur Haut führen, verlegt; deshalb sieht man die Erscheinung auch am häufigsten bei Pleuritiden, besonders bei eitrigen. Auch das Hervortreten der Muskeln über den Lungenspitzen führt Pottenger nicht auf eine Nervenreizung, wie dieser Autor, sondern auf eine Lymphstauung an der erkrankten Lunge zurück. Einige beigegebene Bilder sollen die Beobachtung illustrieren; ganz überzeugend sind sie jedoch nicht, wie mir überhaupt die vom Verfasser gegebene Erklärung nicht ganz durchschlagend zu sein scheint. Kaupe empfiehlt zur Behandlung von Kinderempyemen die Bülausche Heberdrainage und berichtet über einen Fall, wo schon am 4. Tage die Eiterung sistierte. Zur Nachbehandlung des Empyems hat Härtel einen kleinen Saugapparat, der sich zur ambulanten Behandlung eignet, angegeben. Der luftdichte Abschluß der Pleurahöhle wird bewirkt durch eine 10—15 qcm große Platte eines Kautschukstoffes; diese wird in der Mitte durchlocht, durch die Oeffnung ein Nélatonkatheter in die Höhle eingeführt; durch Saugen an letzterem schließt die Platte luftdicht an die äußere Körperoberfläche an. Der Nélatonkatheter führt zu der Oeffnung eines glatten Fläschchens, an dessen anderer Oeffnung ein kleiner Saugapparat nach Klapp angebracht ist, der hinreicht, den nötigen negativen Druck in dem ganzen System herzustellen. Der ganze Apparat ist bequem in einem kleinen Leinwandsäckchen unterzubringen (Fig. 32). Forlanini berichtet über einen Lungenabszeß, der nach Pneumonie entstanden war und bereits 6 Jahre bestand; es gelang, ihn durch künstlichen Pneumothorax innerhalb 25 Monaten zu heilen. Die Stickstoffeinblasung mußte häufig

Lymphstauung bei chronischen Lungen- und Pleuraerkrankungen.

Bülaus Heberdrainage.

Saugdrainage bei Empyem.

Lungenabszeß geheilt durch künstlichen Pneumothorax.

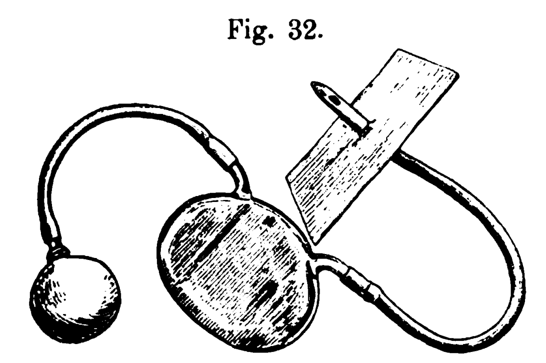
manchmal sogar täglich, erneuert werden; trotz der langen Kompressionsdauer hat die Lunge sich doch wieder ausgedehnt. Die Schwierigkeit der Differentialdiagnose zwischen Lungentumor und Tuberkulose beleuchtet Grau an der Hand einiger Beobachtungen; absolut sichere Zeichen gibt es nicht außer dem Befund von Tuberkelbazillen resp. Tumorzellen; nur die Beobachtung sämtlicher Erscheinungen in Verbindung mit dem Röntgenbild gestattet eine ziemlich sichere Diagnose; für einen Tumor sprechen zuweilen die sehr heftigen Schmerzen, der trockene Reizhusten. die Fieberlosigkeit und die Art des Kräfteverfalls. Trotzdem ist die Diagnose häufig noch unsicher. Schüle beschreibt einen fast kindskopfgroßen Mediastinaltumor, der erst 14 Tage ante mortem deutliche Symptome gemacht. Daß auch die Diagnose einer Mediastinitis durch das Röntgenbild sehr

Differentialdiagnose zwischen Tumor und Tuberkulose der Lungen.

Mediastinaltumor.

Mediastinitis.

Fig. 32.



Saugapparat für Empyem.
(Nach Härtel, Berl. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 25.)

gefördert werden kann, zeigt v. Dehn an einem interessanten Fall; infolge einer Lungenentzündung entwickelte sich ein doppelseitiges Empyem und ein Abszeß im Mediastinum anticum. Das Röntgenbild zeigte deutlich daselbst einen großen Schatten, der nach Lage und Verhalten seiner Konturen mit ziemlicher Sicherheit als Abszeß angesprochen werden konnte, was die Obduktion auch bestätigte. Putride Prozesse in den Lungen pflegen sich in der Regel durch einen schleimig-eitrigen Auswurf, der durch einen penetranten, aashaften Geruch charakterisiert ist, kund zu geben neben den lokalen Brusterscheinungen. Eichhorst führt nun einen Fall an, wo die Beschaffenheit des Sputums ganz die gleiche war, wenigstens makroskopisch, und sich doch kein Lungenherd fand. Es handelte sich um eine Frau mit Pneumonie, die zugleich ein jauchiges, interlobuläres Pleuraexsudat hatte, das aber nicht durchgebrochen war, wie die Obduktion zeigte. Eichhorst nimmt nun an, daß

Pseudoputride Prozesse in den Bronchien.

die Beschaffenheit des Sputums hier durch eine Diffusion der stinkenden Gase durch die Lungen und Bronchien zustande gekommen sei. Aehnliche Fälle von Pseudoputreszenz sieht man bei Stauung des Auswurfs bei Lungentuberkulose und ferner bei Durchbruch eitriger, aber nicht fötider Empyeme in die Lunge; der Eiter erhält die putride Beschaffenheit dann erst in den Bronchien.

Literatur.

Achelis, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — Allard, Brauers Beitr. Bd. XVI, H. 3. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 32. — Aufrecht, ebenda Nr. 9, 10 u. 40. — Bach, Brauers Beitr. Bd. XVIII, H. 4. — Bandelier, ebenda Bd. XV, H. 1. — M. Berliner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. — Berliner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — Bing, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. — Bittorf u. Forschbach. Kongr. f. innere Med. 1910. — Dieselben, Münch. med. Wochenschr. S. 1149. — Dieselben, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX, H. 5 u. 6. — Bittorf, Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. — Bönninger, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — Böttcher, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 1—3. — Brauer, Münch. med. Wochenschr. S. 812. — Bruns, Zeitschrift f. exper. Path. u. Ther. Bd. II, H. 1. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. — Burow, Münch. med. Wochenschr. Nr. 34. — Colombino, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 5. — Cornet, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX, H. 1 u. 2. — Cozin, Münch. med. Wochenschr. S. 2059. — David, ebenda S. 1710. — v. Dehn, Med. Klinik Nr. 22. — Deutsch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — Dietlen u. Knieriem, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — Dinsky u. Rospedzikowsky, Brauers Beitr. Bd. XIV, S. 47. — Dluski, ebenda Bd. XVI, H. 2. — Dövenspeck, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20. — Eichhorst, Med. Klinik Nr. 28. — Engel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — Ephraim, Zentralbl. f. innere Med. — Erlandsen u. Petersen, Brauers Beitr. Bd. XVI, H. 3. — Escherich. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. — Fischer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. — B. Fischer, Frankf. Beitr. z. path. Anat. 1910. — Fischer, Arch. f. klin. Med. Bd. XCIX, H. 3 u. 4. — Forschbach u. Bittorf, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — Forlamini, ebenda Nr. 3. — Freund, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — Friedrich, Münch. med. Wochenschr. S. 1308. — D. Gerhardt, Arch. f. exper. Path. u. Ther. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. S. 203. — Goldscheider, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXIX, H. 3—6. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 4. — Goldschmidt, Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. III, H. 2. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — Gordon, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. — Grau, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 1—3. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 12. — Gräfenberg, Münch.

med. Wochenschr. Nr. 10. — Gros, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 1. — Hamburger u. Monti, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — Hampeln, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — Hansemann, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIX, H. 4. — Hart, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 23 u. 27. — F. Härtel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — Henke, Med. Klinik S. 163. — Hofbauer, Münch. med. Wochenschr. S. 2110. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12 u. 32. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 32. — Holmgren, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. — Jochmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21. — Kaupe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Kirchenberger, Wien. med. Wochenschr. Nr. 25. — Klose, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — Klopstock, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. — Knopf, Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. IV, H. 5. — Köhler, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — Kode, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVII, H. 1. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. S. 2540. — Krämer, Brauers Beitr. Bd. XIV, S. 104. — Kuhn, Kongr. f. innere Med. 1910. — Krannhals, Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. — Löffler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43. — Lommel, Kongr. f. innere Med. 1910. Wiesbaden. — Lossen, Brauers Beitr. Bd. XVII, H. 2. — Löwenstein, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — Lüdke, Münch. med. Wochenschr. S. 1572. — Melland, Lancet, 7. Mai 1910. — Fritz Meyer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — Meyer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — Michaelis u. Eisner, Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exper. Ther. Bd. VI, H. 4—5. — Dieselben, Münch. med. Wochenschr. S. 2309. — Michalowicz, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXX, H. 1. — Moeller, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. — Muralt, Brauers Beitr. Bd. XVI, H. 2. — Münch, ebenda Bd. XVII, H. 2. — Munch u. Hoeßli, ebenda Bd. XVII, H. 2. — Nagy, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 37. — Neißer u. Brünning, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Neufeld u. Händel, Arbeiten aus dem Kaiserl. Gesundheitsamt 1910 Bd. XXXIV, H. 2 u. 3. — Neumann, Brauers Beitr. Bd. XVII. — Nitsch, ebenda Bd. XVIII, H. 1. — Otten, Münch. med. Wochenschr. S. 721. — Päßler, ebenda Nr. 6. — Penzoldt, Kongr. f. innere Med. 1910. — Derselbe, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 1. — Philippi, Brauers Beitr. Bd. XVI, H. 3. — H. Philippi, Kongr. f. innere Med. 1910. — Pottenger, Brauers Beitr. Bd. XV, H. 1. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 16. — Pukanowich, ebenda Nr. 4. — Rabinowitsch, Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. XV, H. 3. — Rohmer, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LII, H. 4—6. — Rolly, Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. — Römer u. Joseph, Brauers Beitr. Bd. XVII, H. 3. — Rosenbach, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33 u. 34. — Rosenthal, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. — Max Roth, Münch. med. Wochenschrift Nr. 6. — Rubel, Brauers Beitr. Bd. XVIII. — Ruediger, ebenda Bd. XVII, H. 2. — Derselbe, ebenda Bd. XVIII. — Saathof, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Samson, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — Saugmann u. Hansen, Brauers Beitr. Bd. XV. — Schmidt, Wien. med. Wochenschr. Nr. 43. — Schöppner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. —

Schütz, Kongr. f. innere Med. 1910. — Derselbe, Münch. med. Wochenschrift S. 931. — Schilling, ebenda Nr. 18. — Seefeldt, Brauers Beitr. Bd. XV, H. 3. — Segel, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 23. — Seydel. Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. — Siebeck, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Sluka, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. — Spengler, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte, 39. Jahrg. Nr. 23. — Starkloff, Brauers Beitr. Bd. XVI, H. 3. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. S. 1752. — Steffen, ebenda Nr. 16. — Derselbe, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 4—6. — Strandgard, Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. — Derselbe, Zeitschr. f. Tuberkulose Bd. XV, H. 3. — Stähelin, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. — v. Strümpell, Med. Klinik Nr. 23. — Treupel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15. — Treutlin, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 1. — Trunk, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 29. — v. d. Velden. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 13. — Derselbe, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — Verse, Zieglers Beitr. Bd. XLVIII, H. 2. — Vogt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — Wernecke, Brauers Beitr. Bd. XVI, H. 2. — Weil, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — Weitz, ebenda Nr. 31. — Wellmann, Brauers Beitr. Bd. XVIII, H. 1. — Wolff u. Eisner, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 16. — Dieselben, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. — Würtzen u. Petersen, Dansk Klinik Nr. 2—4. — v. Wyß. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX, H. 1 u. 2. — Zahn, Münch. med. Wochenschrift Nr. 16. — Zebrowsky, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — Zickgraff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20.

---

d) Krankheiten der Kreislaufsorgane.

Von Prof. Dr. **A. Dennig** in Stuttgart.

Mit 6 Abbildungen.

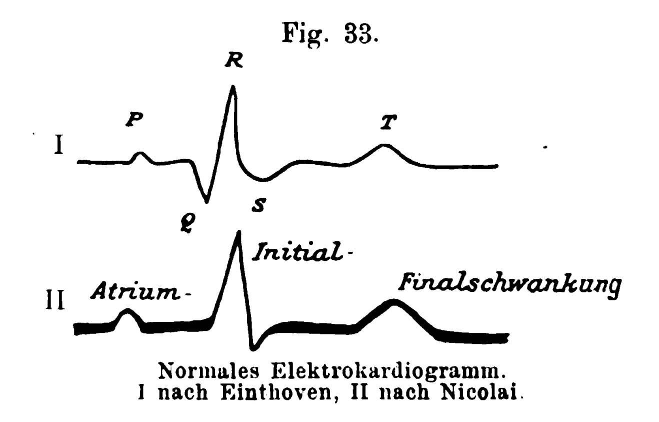
Physiologie. Allgemeine Pathologie. Untersuchungsmethoden. Die Arbeiten über das Elektrokardiogramm haben sich in den letzten Jahren so gehäuft, daß es der Mehrzahl der Aerzte nicht mehr möglich war, die Entwicklung der neuen Lehre zu verfolgen; vor allem fehlte es an einer Einführung in diese Untersuchungsmethode und an einer Erklärung der normalen und pathologischen Elektrokardiogramme. Diesem Bedürfnis kommen F. Kraus und Nicolai in der Festschrift zur Einweihung der II. medizinischen Klinik in Berlin nach. Im ersten Teil der reich ausgestatteten Monographie wird das Elektrokardiogramm und seine Deutung unter Würdigung der elektrophysiologischen Grundlagen beschrieben; der zweite Teil bringt die Klinik des Elektrokardiogramms. Die Elektrokardiographie bildet eine wertvolle Bereicherung unserer bisher üblichen Untersuchungsmethoden, ohne diese zu verdrängen; sie ermöglicht die Erforschung mancher bisher nicht untersuchbarer Aktionen unbekannter Krankheitsäußerungen des Herzmuskels. Zum Abschluß ist diese Methode noch keineswegs gebracht. Einen vorzüglichen Ueberblick über die experimentellen Grundlagen des Elektrokardiogramms gibt uns E. Rehfisch. Wie schon im Jahrbuch 1908 erwähnt, entstehen im Verlaufe der Kontraktionswellen am tätigen Herzen resp. bei Erregungen des Muskels elektrische „Aktionsströme" (Hermann), „negative Stromschwankungen" (Du Bois-Reymond). Werden sie auf einer photographischen Platte registriert, so sieht man eine elektromotorische Kurve, die sich aus mehreren Zacken und geradlinig verlaufenden Teilen zusammensetzt. Während Einthoven (s. d. Jahrb. 1908) 5 Zacken des Normalelektrokardiogramms darstellt und sie mit den Buchstaben P, Q, R, S, T bezeichnet, stellt Nicolai einen zweiten Typus auf und unterscheidet — da Q und S inkonstant sind — nur 3 Zacken, deren erste er Atriumschwankung, deren zweite er Initialschwankung und deren dritte er Finalschwankung nennt. Diese Bezeichnungen finden sich jetzt in vielen Elektrokardiogrammen (Fig. 33). Suchen wir die einzelnen Abschnitte des Elektrokardiogramms mit den bekannten Vorgängen einer Herzperiode in Einklang zu bringen, so wäre zu sagen, daß von der Stelle, die dem Ort des Reizes am nächsten liegt, die negative Schwankung ihren

Elektrokardiogramm.

Elektrokardiogramm.

Anfang nimmt. Die Erregung des Herzens beginnt am Uebergang der großen Venen in den rechten Vorhof, von wo auch der linke nahezu gleichzeitig seinen Bewegungsimpuls erfährt; wir erhalten demnach zunächst als das elektrische Aequivalent der Kontraktion der Vorhöfe im Elektrokardiogramm eine nach oben gerichtete Zacke, die Atriumschwankung. Dann folgt das Intervall zwischen Atrium und Ventrikel, die Pause; für diese Zeit muß das Elektrokardiogramm einen geradlinigen Verlauf nehmen. Es gelangt nun die Erregung vom Vorhof aus zunächst nach dem Papillarsystem und dieses im Atrioventrikularring an der Herzbasis liegende System gerät in Erregung, wodurch eine Negativschwankung entsteht, die im Elektrokardiogramm als nach oben gerichtete Zacke zum Ausdruck kommt. Es ist dies die Initialschwankung, sie ist von beträchtlicher Höhe, weil sich die Erregung in demselben Sinne fortpflanzt und daher die Spannungsdifferenzen sich zueinander addieren. Der hierauf folgende geradlinige Verlauf der Kurve bedeutet nun aber nicht eine Zeit der Muskelruhe wie zwischen Atrium- und Initialschwankung, sondern es

Fig. 33.



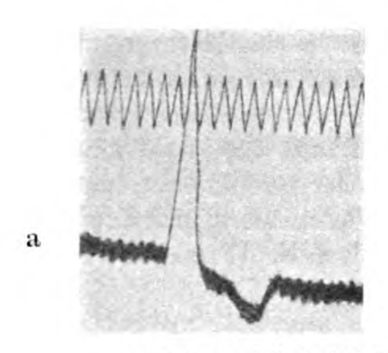
Normales Elektrokardiogramm.
I nach Einthoven, II nach Nicolai.

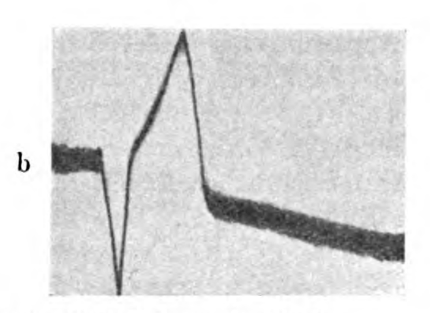
treten zu gleicher Zeit mehrere Muskelsysteme in Tätigkeit, deren Fasern aber verschiedenen Verlauf zeigen, so daß die Potentialschwankungen sich nicht addieren, sondern sich derartig beeinflussen, daß kein nennenswerter Spannungsunterschied entsteht. In dieser Phase beginnt die Austreibungsperiode, in welcher die Gesamtmuskulatur des Herzens tätig ist. — Die Finalschwankung endlich entspricht dem letzten Teil der Austreibungsperiode, und die Aktion verläuft vornehmlich in dem suprapapillären Teil des Ventrikels. — Das normale Elektrokardiogramm erleidet nun bei anomalem Erregungsverlauf Abänderungen; so steigt bei Reizung des Ventrikels an der Basis die Negativitätswelle steil nach oben an und sinkt ebenso tief wieder nach unten, wird dagegen ein Reiz auf die Herzspitze ausgeübt, so geht die negative Schwankung zunächst nach unten, um sich dann in nahezu gleicher Höhe wieder über die Nullinie zu erheben (Fig. 34).

Die Untersuchung hat gezeigt, daß eigentlich jede einzelne Stelle der vorderen Wand des Herzens ihr eigenes Elektrokardiogramm hat. Zieht man durch das Herz eine Linie, die etwa parallel dem Septum verläuft,

sich aber doch mehr der Medianlinie des Herzens nähert, wie A B in der untenstehenden Fig. 35, so entsprechen alle oberhalb der Linie ausgelösten Extrasystolen mehr oder minder dem Elektrokardiogramm der Basis, die unterhalb dem der Herzspitze. Die Extrasystolen, die unmittelbar an der Interferenzzone A B liegen, zeigen eine ganz besondere Form, nämlich eine Verdopplung der Initialschwankung (Fig. 36). Aus diesen Ver-

Fig. 34.

a 

b 

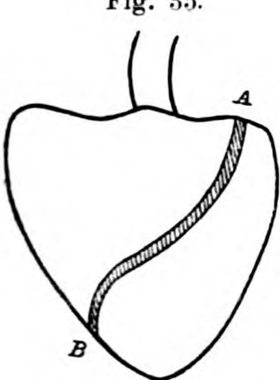
a Extrasystole bei Reizung des Ventrikels an der Basis.
b Extrasystole bei Reizung des Ventrikels an der Spitze.

schiedenheiten im Elektrokardiogramm können wir Schlüsse ziehen auf den Ursprung der Herzunregelmäßigkeiten, wie nach Přibram und Kahn die klinisch praktische Bedeutung des Elektrokardiogramms überhaupt in der Deutung der Arhythmien und Ueberleitungsstörungen liegt. Die Herztätigkeit, welche im Elektrokardiogramm keine Atriumschwankung zeigt, bezeichnet Aug. Hoffmann als anatrische Herztätigkeit, weil bei ihr die Vorhofstätigkeit ausfällt, sie soll besonders beim Herzjagen vorkommen. Steriopulo hat bei Mitralstenosen hohe Atrium- und Finalschwankung und kleine Initialzacke nachgewiesen, während bei Mitralinsuffizienzen die Initialzacke tief war, die Atriumzacke klein und die Finalzacke mittelgroß; Aorteninsuffizienz zeigte hohe Initialzacke neben sehr kleinen Atrium- und Finalzacken.

Anatrische Herztätigkeit.

Elektrokardiogramm bei Herzfehlern.

Fig. 35.



Interferenzzone A B.

Die Annahme, daß der Keithsche Sinusknoten das Zentrum für die rhythmische Tätigkeit der Vorhöfe darstelle, hat sich Th. Jäger nach Untersuchungen in der Tübinger Klinik nicht bestätigt; die von Thorel beobachteten Bahnen spezifischer Muskelfasern zwischen dem Sinusknoten und dem Atrioventrikularknoten konnten bis jetzt von keinem anderen Forscher nachgewiesen werden (Aschoff, W. Koch u. a.). Die Durchschneidung eines Tawaraschen Schenkels des Reizleitungssystems hat nach Eppinger und Rothberger den Effekt, daß die zugehörige Kammer

Anatomisches: Sinusknoten.

Durchschneidung des Reizleitungssystems.

nicht direkt zur Kontraktion gebracht wird, sondern der Reiz erst auf einem Umweg dahin gelangt und eine spätere Kontraktion erfolgt; bei Durchtrennung beider Schenkel tritt wie bei solcher im Hisschen Bündel Kammerautomatie auf.

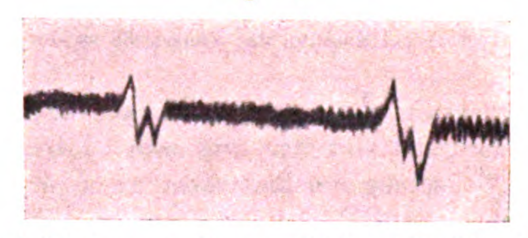
Neurogene Theorie des Herzschlags.

Anpassungszeit des Herzens.

Einfluß der Koronargefäße auf die Diastole.

H. Kronecker hält auf Grund seiner eigenen früheren Arbeiten, sowie derjenigen von anderen die Lehre von der neurogenen Theorie des Herzschlages aufrecht. — Die Zeit, die zwischen dem Beginn der Ventrikelsystole und der Oeffnung der Aortenklappen liegt, die „Anpassungszeit", berechnen Robinson und Draper auf 0,07—0,085 Sekunden; in Fällen von Herzschwäche ist die Anpassungszeit verlängert, die längste Anpassungszeit findet man bei den sog. frustranen Kontraktionen. Auf die Dilatation der Herzhöhlen in der Diastole sind die Koronargefäße von maßgebender Bedeutung, das in sie während der Erschlaffung der Vorhofsmuskulatur mit großer Gewalt einströmende Blut trägt zur mechanischen Erweiterung der Vorkammern und Kammern bei (G. van Eysselsteyn). Den Einfluß des N. depressor auf die

Fig. 36.



Zwei Extrasystolen bei Reizung an den verschiedenen Punkten der Interferenzzone.
(Fig. 33—36: Aus E. Rehfisch, Deutsche med. Wochenschr. 1910, Nr. 21 u. 22.)

N. depressor und Herzarbeit.

Herzarbeit und die Arterienelastizität haben O. Bruns und J. Genner geprüft: nach der Durchschneidung des Nerven bildet sich eine relative Massenzunahme des linken Ventrikels, sowie eine Hypertrophie der Aorta mit teilweiser Substitution der elastischen Gewebe durch Bindegewebe aus.

Funktionelle Kreislaufdiagnostik.

Während früher für die Herzdiagnostik die anatomisch nachweisbaren Veränderungen am Herzen in den Vordergrund gestellt wurden, tritt jetzt die funktionelle Kreislaufdiagnostik ebenbürtig an ihre Seite. Die Arbeit des Herzens, den Nutzeffekt des Muskels zu bestimmen, ist von größter Wichtigkeit. F. Kraus, W. Janowski, Max Herz u. a. besprechen die Methodik, die uns heute für die klinische Beurteilung der Herz- und Gefäßtätigkeit zur Verfügung steht, deren einzelne Kapitel in diesem Jahrbuch schon früher erwähnt sind. Zur Funktionsprüfung der Herzvagi beim Menschen empfiehlt H. E. Hering zunächst als am wenigsten eingreifendsten die Prüfung der inspiratorischen Akzeleration, erst wenn diese wie bei Tachykardie oder bei stärkerer Arhythmie versagt, sollen der Czermaksche Vagusdruckversuch, der Dehiosche Atropinversuch und die Darreichung von

Funktionsprüfung der Vagi.

Digitalis folgen. Die von Sahli eingeführte Sphygmobolometrie wird immer noch nicht genügend gewürdigt; neuerdings hat Sahli die Methode durch die Beseitigung verschiedener Fehlerquellen verbessert. H. v. Recklinghausen gibt eine praktische Anleitung zur Messung des arteriellen Blutdrucks mit seinem Apparat. Eine Verbesserung der Blutdruckmessung erblicken Th. Groedel III und F. Groedel in der Verwendung einer Armbinde mit zwei voneinander getrennten Luftschläuchen, die mit einem Ventil verbunden sind, durch das in beiden Luftschläuchen der Druck stets gleichmäßig erhalten, aber ein Ueberschlagen von Pulswellen von dem einen in den anderen Schlauch vermieden wird. Ein neues transportables Tonometer zur Bestimmung des systolischen und diastolischen Druckes ist von M. Bruhn-Fahröus angegeben (Preis Mk. 60), und M. zur Werth schildert eine Bestimmung des systolischen Blutdrucks auf optischem Wege, die dem auskultatorischen Verfahren gleichwertig sein soll. — Im Kindesalter nimmt der Blutdruck mit der Größe und dem Körpergewicht zu, ein Unterschied zwischen Knaben und Mädchen besteht nicht (F. Seiler). Daß der Blutdruck vielfachen Schwankungen unterworfen ist, ist bekannt; Zabel fand ganz bedeutende Unterschiede, so 94 cm Wasser zwischen höchstem und niedrigstem systolischem Wert, Reize aller Art vermögen temporäre Steigerungen hervorzurufen, die Größe ist individuell verschieden; mit der Inspiration wird der Druck meist geringer, besonders bei labilen Herzen, wahrscheinlich hat die Zwerchfellbewegung den größten Anteil am Zustandekommen der Blutdruckschwankung (F. Groedel). Trinken des Karlsbader Mühlbrunnens ergab Ritter in der Mehrzahl der Fälle eine Abnahme des Blutdrucks. Kompression der Aorta abdominalis, wie sie nach Momburg bei Operationen zur Blutleere der unteren Extremitäten und unteren Bauchteile geübt wird, steigert neben der Erhöhung der Pulsfrequenz den Blutdruck beträchtlich, es ist daher Vorsicht bei Herzkranken und Arteriosklerotikern geboten (J. Tornai). Mit dem Phlebotonometer bestimmen F. Moritz und v. Tabora den Druck in der Vena mediana durch direkte Messung, indem die Vene mittels einer Kanüle mit dem Manometer verbunden wird. Sie finden den normalen mittleren Druckwert bei 52 mm Wasser, doch kommen erhebliche Schwankungen nach unten und oben vor. — Entgegen der allgemeinen Anschauung fanden Geißler und Zybell, daß bei körperlicher Arbeit die Weitbarkeit der Gefäße in den gebrauchten Muskeln nicht nur nicht zunimmt, sondern abnimmt, daß die Abnahme am größten ist bei der Muskelermüdung und wegfällt, wenn durch Uebung eine Gewöhnung eingetreten ist; E. Weber macht unter Hinweis auf seine früheren Versuche auf die Schwierigkeiten der Ausführung und auf die vielfachen Fehlerquellen aufmerksam; er ist zu anderen Resultaten gekommen. — Ein neuer Sphygmograph mit modifizierter Mareyscher Kapsel ist von R. du Bois-Reymond konstruiert; R. Ohm empfiehlt für die Pulsregistrierung das Aufkleben eines planparallelen Spiegelchens auf die Haut des zu untersuchenden Gefäßes; ein von dem Spiegelchen reflektierter Lichtstrahl zeichnet in vergrößerter Exkursion die Bewegungen auf ein photographisches Kymo-

Sphygmobolometrie.

Blutdruck.

Blutdruck im Kindesalter.

Schwankungen des Blutdrucks.

Druck in den Venen.

Plethysmographie.

Sphygmograph.

Plethysmographie.

graphion, jedweder Druck wird dabei vermieden. — H. Schmidt, Veiel und Noltenius vergleichen den O. Frankschen Spiegelsphygmographen mit dem Jaquetschen Sphygmochronographen und fanden wesentliche Unterschiede in der Form der einzelnen Pulswellen, sie geben dem Frankschen Instrument den Vorzug. A. Jaquet führt dagegen an, daß bei seinem neuen Modell die Schleuderung wegfällt und die Kurven richtig werden.

Universalregistrierapparat.

Der Bock-Thomasche Universalregistrierapparat ermöglicht es, 4 Kurven, nämlich Puls, Herzspitzenstoß, Schallkurven und das Elektrokardiogramm aufzunehmen. — Zahlreiche Oesophagokardiogramme gaben W. Janowski verschiedene charakteristische Eigentümlichkeiten, auf die

Puls.

einzugehen der Raum mangelt. — Von Edens ist in seinen „Pulsstudien" eine gute Analyse des Jugularvenenpulses und er erörtert neuere Gesichtspunkte für die Entstehung und Bedeutung der einzelnen Wellen, wonach die c-Welle (Karotiswelle) keineswegs auf die Pulsation der Karotis zurückzuführen ist, sondern dem Schluß der Trikuspidalklappen entspricht. Auch über die anderen Wellen gibt er plausible Erklärungen. — Der wahrscheinliche Wert für die Differenz des Pulses im Stehen minus des Pulses im Liegen beträgt nach Geigel 12 Schläge, doch kommen Abweichungen nach oben und unten vor; ein Unterschied von mehr als 30 Schlägen, sowie alle Pulserniedrigungen im Liegen sind als auffallend zu bezeichnen und scheinen auf ein schwaches Herz hinzudeuten.

Paroxysmale Tachykardie.

Bamberger vermehrt die Kasuistik der paroxysmalen Tachykardie bei Morbus Basedowii mit gleichzeitiger Irregularität der Herzaktion im Anfall um 3 Fälle.

Pulsus alternans.

Echten Pulsus alternans beobachtete J. Straßburger bei einer 65jährigen, an Schrumpfniere, Arteriosklerose und Herzschwäche leidenden Frau.

Pulsus paradoxus.

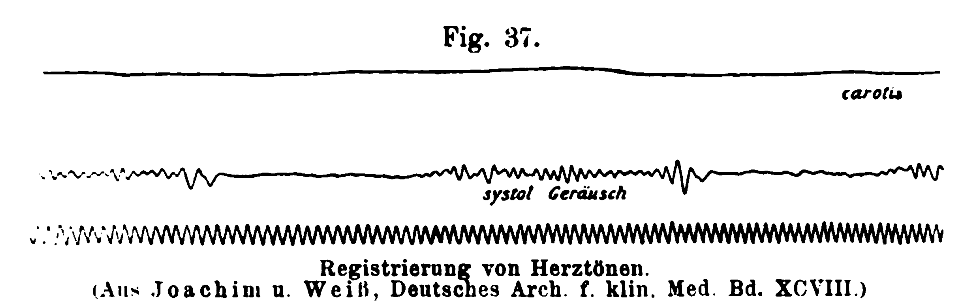
Nach der Beobachtung von G. Riebold kann ein Pulsus paradoxus vorgetäuscht werden infolge der Kompression der Subklavia zwischen Schlüsselbein und erster Rippe; durch Hebung der Schultern verschwindet der Pseudoparadoxus.

Pulsus irregularis perpetuus.

W. Koch berichtet über Sektionsbefunde bei 3 Fällen von Pulsus irregularis perpetuus; es geht aus den Untersuchungen hervor, daß es nach unserem jetzigen Wissen eine einheitliche Aetiologie für die chronische Rhythmusstörung nicht gibt, daß wir vor allem nicht alle Ursachen in den spezifischen Muskelsystemen suchen sollen; obwohl er neben anderen Veränderungen Sklerose und Atrophie des Sinusknotens nachweisen konnte, möchte er dieses doch nicht für die Arhythmie verantwortlich machen, um so weniger, als die Abschätzung der Sklerose als pathologische Erscheinung sehr schwierig ist. Der Pulsus irregularis perpetuus ist wohl ein Symptom bestehender Herzschwäche, doch ist es vor allem nötig, die Kasuistik zu vermehren, und nicht nur die spezifischen Muskelsysteme, sondern auch die nervösen Zentren

und die peripherischen nervösen Bahnen (besonders den Vagus) mit zu untersuchen. Aehnlich sprach sich Aschoff im vorigen Jahre aus. Bei dem Reizleitungstypus des Adams-Stokesschen Symptomenkomplexes wurde bisher eine Schädigung des Hisschen Bündels angenommen; Eppinger und Stoerk konnten indessen in einem Fall Unversehrtheit des Bündels, dagegen Zerstörung beider Tawarascher Schenkel unterhalb des Hisschen Bündels nachweisen, also analog ihren experimentellen Resultaten (s. o.). Weitere Mitteilungen über Adams-Stokessche Krankheit folgen von Aug. Hoffmann, C. Handwerk, Th. Lewis und E. G. Mack, J. G. Emanuel. Einen interessanten Sektionsfall veröffentlichen Herxheimer und Kohl, es lag sowohl eine Zerstörung des Atrioventrikularbündels als eine Veränderung des Nervus vagus (Einbeziehung in eine Pleuraschwarte und Degeneration) vor, also eine Kombination des Reizleitungstypus mit der neurogenen peripherischen Form. Einen völlig dunklen Fall von Bradykardie teilt E. Hom- Adams-Stokesscher Symptomenkomplex und Bradykardie.

Fig. 37.



Registrierung von Herztönen.
(Aus Joachim u. Weiß, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII.)

burger mit; bei Druck auf die Blutgefäße verdoppelte sich der Puls in dem komprimierten Arm, während er am anderen gleichblieb (?). Homburger nimmt an, daß das nicht vom Herzen herrühren könne, sondern durch Erregung der Gefäße zustande gekommen sein müsse.

K. Beerwald bereichert das Instrumentarium für die Herzperkussion; es ist eine kleine dünne Hartgummischeibe mit weichem Gummiring, an einem dünnen elastischen Fischbeinstiel. Zur Bestimmung des rechten Randes der Herzdämpfung empfiehlt W. Gordon die Perkussion in aufrechter Körperhaltung, da hierbei das Herz der Brustwand mehr anliegt. Perkussion.

Die Methode Einthovens, die Herztöne vermittels des Saitengalvanometers zu registrieren, erwies sich W. v. Wyß als fruchtbar insofern, als sie gestattet, eine genaue Bestimmung der Systolendauer vorzunehmen, und ferner, indem sie Aufschluß gibt über die zeitlichen Verhältnisse der akzidentellen Töne, Herztöne und -geräusche.

die unter pathologischen Bedingungen über dem Herzen gehört werden. Die Methode von Joachim und Weiß (dieses Jahrbuch 1909), die neuerdings auch Verbesserungen erfahren, ist aber allen neueren Methoden überlegen. Die Abbildung gibt die graphische Darstellung eines Geräusches (Fig. 37).

Ortho-diagraphie.

Normalaufnahmen des Herzens ermöglichten nach E. Bloch die Anwendung des H. Schmidtschen Apparates; einen brauchbaren Maßstab für die normale Herzgröße im Röntgenbilde bildet die Faust, die Herzlänge beträgt etwas weniger als das 1½fache der Faust (M. Levy-Dorn). A. Weber schildert eine Methode zur Aufnahme von Röntgenbildern des Herzens in verschiedenen Phasen der Herzrevolution, indem gleichzeitig mit der Belichtung eine Pulskurve photographisch registriert und der Moment der orthographischen Aufnahme auf ihr automatisch registriert wird. Zur orthodiagraphischen Darstellung der Herzspitze wendet W. Achelis eine leichte Aufblähung des Magens an, es wird dadurch die Herzspitze und die Umbiegung des rechten Herzrandes deutlicher, ohne daß eine nennenswerte Vergrößerung der Herzsilhouette zustande kommt.

Kreislaufstudien am Röntgenschirm.

Sehr interessante Kreislaufstudien am Röntgenschirm haben O. Frank und W. Alwens ausgeführt. Sie gingen von der Idee aus, eine schattengebende, im Blutstrom schwimmende Substanz herzustellen, die dem Auge sichtbar die feinsten Schwankungen in allen Gefäßbezirken mit annähernd physiologischer Exaktheit mitmachen würde, und fanden in einer Wismutlösung vom spezifischen Gewicht des Blutes die richtige Substanz. Das Röntgenbild zeigte ihnen sowohl die Wirbelbildung im Herzen selbst als auch die Bewegungen der Wismutthromben in den Gefäßen.

Herzgröße bei Tuberkulösen.

Nach orthodiagraphischen Untersuchungen R. Becks über die Herzgröße bei Tuberkulösen erfährt bei einem großen Teil der Lungentuberkulösen die Relation, welche in der Norm zur Körpergröße und Körpergewicht einerseits und Herzvolumen andrerseits besteht, eine Veränderung im Sinne einer Verringerung des Herzvolumens.

Herzgewicht bei verschiedenen Krankheiten.

Mittels des Müllerschen Wägeverfahrens fand S. Wideröe bei Obliteration des Herzbeutels bedeutende Hypertrophie, bei chronischer Nephritis anfangs allgemeine, später linkseitige Hypertrophie, bei peripherischer Arteriosklerose beträchtliche, bei Aortensklerose geringe Herzhypertrophie.

Schmerzen bei Herzkrankheiten.

O. May ist mit der mechanischen Theorie für die Entstehung der Schmerzen und anderer Beschwerden am Herzen — Kompression der Nervenendigungen durch übermäßige Dehnung oder Kontraktion — nicht einverstanden, sondern hält dafür, daß Produkte des gestauten

Stoffwechsels im Myokard die Nervenendigungen reizen, also ein ähnlicher Vorgang wie bei dem Ermüdungsschmerz des Skelettmuskels. In dankenswerter Weise macht E. Jürgensen auf die viel zu wenig berücksichtigten Kreislaufstörungen durch den Hochstand des Zwerchfells aufmerksam und zeigt an der Hand von experimentellen Untersuchungen die dauernde Beeinträchtigung der inspiratorischen Saugwirkung des Thorax. Schott stützt seine vielfach angefochtene Lehre von der akuten Dilatation des Herzens durch eingehende Tierexperimente: Ausgedehnte Rippenresektion und Feststellung der Herzgrenzen durch die Palpation. Es ergab sich, daß ruhige, mäßige Bewegung das Herz in seiner Größe unverändert läßt; stärkere Anstrengungen, die zu rascher Herztätigkeit und beschleunigter Atmung führen, rufen geringe, schnell verschwindende Herzvergrößerung hervor; übermäßige Anstrengungen dagegen, bei welchen für längere Zeit Kurzatmigkeit, rascher Herzschlag und Erschöpfung eintritt, machen das Herz in allen Dimensionen vergrößern, am wenigsten an der Herzbasis, beträchtlicher in der Gegend der Vorhöfe. Je schneller die Herzaktion, je rascher und keuchender die Atmung, um so bedeutender die Herzdehnung.

Zwerchfellhochstand und Kreislaufsstörungen.

Akute Herzüberanstrengung.

Endocarditis lenta.

Der schleichenden Endokarditis, der Endocarditis lenta, liegt nach den schönen Untersuchungen H. Schottmüllers der Streptococcus viridans seu mitior, ein von den anderen Streptokokken wohl charakterisierter Coccus, zugrunde, und zwar entwickelt sich die Krankheit, deren Hauptsymptome unregelmäßiges geringes Fieber, anämisches Aussehen, leichte Gelenk- und Muskelschmerzen, Geräusche an den Herzklappen, eventuell auch hämorrhagische Nephritis sind, auf alten Herzklappenveränderungen, besonders auf solchen, die durch Gelenkrheumatismus entstanden sind. Die Prognose ist ungünstig. — Veränderungen am Endokard als Folge der Einwirkung des Blutstroms in Form sehnig-schwieliger Verdickungen sind lange bekannt. Diese „Anprallschwielen" stellen nun nicht immer eine einfache bindegewebige Platte dar, sondern bilden bisweilen Halbmonde oder eine Art von Taschen, wie sie A. Wilke in verschiedenen Fällen nachgewiesen hat; die Taschenbildung ist jedenfalls auf die Blutbewegung, und zwar sowohl auf den rückläufigen Strom bei der Insuffizienz der Aortenklappen als auch auf den normal gerichteten Strom zurückzuführen, doch erzeugt nicht jede Aorteninsuffizienz Schwielen; bestimmt geformt und bestimmt gerichtet muß der rückläufige Strahl sein. Wilke meint, daß diese Gebilde das Insuffizienzgeräusch nach Charakter, Dauer und Fortleitung beeinflussen könne; ja noch mehr: oft sind die Endokarditis-

Veränderungen am Endokard der Pars aortica bei Insuffizienz und Stenose des Aortenostiums.

schwielen an der Stelle der Innenfläche des linken Ventrikels lokalisiert, wo sich dicht unterhalb des Septum membranaceum der Hauptstamm des Hisschen Bündels in seine Schenkel teilt, daß eine Störung im Reizleitungssystem nicht ausgeschlossen ist. — Zu weit gehend dürfte der Vorschlag R. Kreftings sein, bei jedem Kranken, der über sein Herz klagt, die Wassermannsche Reaktion vorzunehmen (!), um auf die so häufig vorhandenen luetischen Aortiditen in einem frühen Stadium einwirken zu können. Beim Tierexperiment fand F. Zollinger nach dem Durchstoßen der Aortenklappen von der Karotis aus konstant bei meist unverändertem Maximaldruck ein beträchtliches Absinken des diastolischen Druckes, das kontinuierliche Fließen in der Karotis wurde geradezu intermittierend, die Ausflußmenge nahm ab. Durch Einverleibung von Digitalis erhöhte sich die Ausflußmenge, und die Amplitude wurde durch Zunahme des diastolischen Druckes kleiner. — Debove behauptet, daß das weibliche Geschlecht besonders zur Mitralstenose prädisponiert sei, und zwar trete solche auch ohne vorhergegangene andere Krankheit auf. Die Gründe für die Prädisposition weiß er nicht anzugeben, auffallend sind seine kasuistischen Mitteilungen mit der Prävalenz des weiblichen Geschlechtes. Die im Greisenalter vorkommende Mitralinsuffizienz, die gar nicht so selten ist, gibt nach E. Hirtz eine gute Prognose, wenn die Lungen intakt, die peripherischen Arterien in gutem Zustand sind und die Nieren gut funktionieren. Er stützt diese Behauptungen durch jahrelange Beobachtungen an Greisen von 70—90 Jahren. Die Entstehung der Hypertrophie des rechten Ventrikels bei Beriberi erklärt Y. Tanaka in Uebereinstimmung mit Yamagiwa durch eine Kontraktion der Pulmonalarterien, auf die das Beriberigift vorzugsweise einwirken dürfte; die seltenere Hypertrophie des linken Ventrikels ist als Folge allgemeiner Blutdruckerhöhung im großen Kreislauf durch Zusammenziehung der Wände der peripherischen Arterien aufzufassen, auch sie ist durch toxische Stoffe der Beriberi bedingt. Nach den Beobachtungen von F. Kovácz und O. Stoerk kommt es durch die Vergrößerung des Herzens oft zu einer sehr bedeutenden Deviation und Kompression des Oesophagus, die aber fast nie subjektive Beschwerden macht. Die bei hochgradigen Skoliosen und Kyphosen häufig beobachteten Herzhypertrophien und Dilatationen, zum Teil der linken Kammer, zum Teil der rechten, zum Teil gemischt, sucht Brugsch zu erklären, daß die Hypertrophie der linken Kammer mit Wahrscheinlichkeit durch abnorme Widerstände im Aortenkreislauf (Verbiegung

Aorteninsuffizienz und Wassermannsche Reaktion.

Experimentelle Aorteninsuffizienz.

Mitralstenose.

Mitralinsuffizienz im Greisenalter.

Herzhypertrophie und Beriberi.

Vergrößerung des Herzens und Oesophagus.

Herzhypertrophie und Dilatation bei Kyphoskoliosen.

und Knickung der Aorta) und dadurch vermehrte Arbeit des linken Herzens bedingt sei; bezüglich des rechten Ventrikels ist anzuführen, daß infolge der Abbiegung der Wirbelsäule nach einer Seite die betreffende Lunge komprimiert, in ihrer Entfaltung beeinträchtigt und zum Teil ausgeschaltet wird, während sich in der anderen Lunge ein kompensatorisches Emphysen ausbildet; damit die Lüftung des Blutes in ausreichender Weise vor sich gehen kann, muß der rechte Ventrikel mehr arbeiten und hypertrophieren. In manchen Fällen fand Brugsch im Röntgenbilde eine „mitrale Konfiguration“, eine Auswölbung des mittleren Mitralbogens, wie sie bei Erweiterung des linken Vorhofes bei Mitralstenose und auch bei aplastischen Herzen ohne Mitralstenose gesehen wird. — Myokarditis mit oder ohne Herzfehler ist nach Unfällen kein so seltenes Vorkommnis. Osten und C. Beckhaus teilen solche Fälle mit; sie wünschen, daß nach Unfällen viel mehr auf das Herz geachtet wird, als es bisher der Fall war, sonst verfällt man leicht in Irrtümer und bezeichnet die Kranken als Neurastheniker. Bei der Sektion eines an Stenose und Insuffizienz der Mitralis verstorbenen Mannes fand H. Rollet einen bedeutend erweiterten rechten Vorhof mit einer starken Erweiterung des Sinus coronarius und Persistenz der Vena anonyma sinistra. Die Zerreißung einer gesunden Klappe — Einriß im vorderen Mitralsegel — und eine Ruptur des rechten Ventrikels bei einem zuvor gesunden Herzen hat ein Sturz mit Brustquetschung bei einem 50jährigen Manne bewirkt (W. Berlinger). Einen anderen Fall, in dem ebenfalls durch äußere Gewalt die Zerreißung einer gesunden Aortenklappe stattgefunden, in dem aber eine Kompensation zustande kam, die 10 Jahre lang anhielt, teilt E. Steinitz mit. — Als zufälligen Befund konnte W. Risel eine in die Herzspitze eingeheilte Nadel, die in Stücke zerfallen war und wohl 15 Jahre dort gelegen hatte, erheben. — Einen Fall von kongenitalem Vitium, wahrscheinlich Septumdefekt, demonstrierte F. Kraus; er gab dabei interessante mit den neueren Untersuchungsmethoden gewonnene Daten; so im Elektrokardiogramm eine vollständige Umkehr der Initialzacke, wie solche auch bei Persistenz des Ductus Botalli beobachtet wurde, stark erhöhten Sauerstoffverbrauch, schlechte Regulierung der Blutverteilung. Morbus coeruleus sah O. Burwinkel bei 4 Generationen einer Familie, die Ursache der Krankheit dürfte ein Entwicklungsdefekt, wahrscheinlich Septumdefekt der Vorhöfe, sein. Bei einem stark zyanotischen Patienten mit leicht inkompensiertem kongenitalen Herzfehler — Stenose der Pulmonalis kombiniert mit offenem Foramen ovale

Myokarditis nach Unfällen.

Dilatation des Sinus coronarius bei Insuffizienz und Stenose der Mitralis.

Klappenzerreißung und Herzruptur durch Einwirkung äußerer Gewalt.

Fremdkörpereinheilung im Herzen.

Angeborene Herzfehler.

Morbus coeruleus.

— fanden Bie und Maar die Total- und Mittelkapazität der Lunge niedrig, starke Vermehrung der Respirationsfrequenz, Polyglobulie, entstanden durch vermehrte Neubildung von Blutkörperchen, indem der O-Mangel als Reiz für erythroblastischen Apparat gedient hat.

Neubildungen im Herzen.

Vikt. Hieß fand im Vorhof einer älteren Frau, dem Endokard aufsitzend, einen linsengroßen Tumor von höckeriger Oberfläche, und gallertigem Aussehen, ein sog. Myxom; die histologische Untersuchung ergab einen organisierten myxomatös degenerierten Thrombus. Die Zyste eines Blasenwurms in der linken Herzkammer fand J. B. Christopherson.

Nervöse Herzstörungen im Kindesalter.

C. Hirsch bespricht die so häufig beobachteten Herzstörungen im Kindesalter, die Arhythmien, denen, wie besonders Mackenzie betont hat, keine Bedeutung beizumessen ist; sie beruhen auf einer verschieden langen Dauer der Diastole, aber auch echte Extrasystolen sind oft harmloser Natur, ebenso die in nahezu der Hälfte aller Kinder hörbaren Geräusche (cfr. dieses Jahrbuch 1908).

Herzkrankheit und Psychose.

Mit den manchmal bei Kompensationsstörungen des Herzens vorkommenden Psychosen beschäftigt L. Saathoff; es sind besonders herzkranke Luetiker, und die Psychose setzt sich zusammen aus angstvoller Verwirrtheit, Halluzinationen und motorischer Erregung; sie ist aus der Einwirkung der Summe aller Kompensationserscheinungen auf das durch Lues geschädigte Gehirn zu erklären.

Herzneurose und ihre nasale Beeinflussung.

Seine durch das Experiment gewonnenen Resultate über die Auslösung von Arhythmien durch Reizung bestimmter Stellen in der Nase stützt Koblanck durch die Krankengeschichte eines Kollegen, der selbst eine so ausgelöste Herzneurose gehabt hat.

Angina pectoris.

Mit der Angina pectoris beschäftigen sich verschiedene Autoren, ohne wesentlich Neues zu bringen (W. Osler, Burwinkel, Kabierschke, Chlapowski u. a.). Aus den anregenden Ausführungen Oslers sei hervorgehoben, daß in England und Wales die jährliche Sterblichkeit an Angina pectoris ziemlich konstant geblieben, während sie in Amerika in der Zunahme begriffen ist. Auffallend ist in Oslers Statistik das häufige Erkranken der Juden und Aerzte; als begünstigendes Moment erscheint besonders die Anstrengung im Beruf und familiäre Sorgen. Bezüglich der Aetiologie betont er die luetische, neurotische und arteriosklerotische. Klinisch unterscheidet er mildeste, milde und schwere Formen; die beiden ersten sind prognostisch nicht ungünstig und gehen nur selten in die schwere Form über; die schwere oder Angina pectoris major hat zwei wichtige Merkmale: 1. die Häufigkeit, mit welcher organische Arterienerkrankungen vorliegen, 2. die große Zahl plötzlicher Todesfälle. Von großem Interesse für die Pathologie sind die

extrakardialen Symptome (peripherische, abdominale, pulmonäre, zerebrale). Die Pathologie ist noch unklar, möglicherweise liegt eine Störung der inneren Sekretion zugrunde, die das Auftreten arterieller Spasmen begünstigt; das auslösende Moment sind geringfügige Drucksteigerungen. Bei der Therapie ist bei luetischer Basis Quecksilber anzuwenden, bei der neurotischen Form psychische Beeinflussung. Kranken mit hohem Blutdruck solle man Nitrite geben, solchen mit Erschlaffung der Vasomotoren Ergotin; bei Anfällen verordnet man Amylnitrit, man muß aber auch häufig zum Morphium oder gar zu Chloroforminhalationen greifen. Digitalis eignet sich nur für eine kleine Gruppe. Zur Behandlung des Allgemeinleidens eignen sich Jodkali und Theobromin; Hauptsache ist, besonders für den älteren Menschen, mäßiges Essen und langsames Gehen, eine vernünftige Lebensweise. Bei den Formen der Angina pectoris, welche durch stärkere Gasentwicklung im Magen hervorgerufen werden, empfiehlt F. v. Chlapowski das Magnesiumhyperoxyd zu 0,5 nach jeder Mahlzeit. — Mit der Frage der Ehe herzkranker Mädchen beschäftigt sich Th. Jaschke und kommt auf Grund eines größeren statistischen Materials aus der Greifswalder Frauenklinik zu wesentlich günstigeren Schlüssen als es seither der Fall war. Reine Herzklappenfehler, bei denen sich bis dahin nie ein Versagen des Herzmuskels gezeigt hat, können ein Eheverbot nicht rechtfertigen; ist dagegen der Herzmuskel nicht ganz gesund, so kann nur nach längerer Beobachtung und günstigem Ausfall wiederholter Funktionsprüfung die Heiratserlaubnis erteilt werden; doch ist Beschränkung der Kinderzahl zu empfehlen; bei irgend höherem Grad von Funktionsstörung ist die Ehe strikte kontraindiziert (cfr. auch dieses Jahrbuch 1909 u. 1910).

Therapie der Angina pectoris.

Ehe herzkranker Mädchen.

Durch kontinuierliche Digitalisdarreichung hat A. Caro bei Tieren eine Herzhypertrophie erzielt, und zwar erstreckt sich die Digitaliswirkung nur auf den Herzmuskel, die Gefäße werden nicht verändert, kumulative Erscheinungen nicht beobachtet. Diese Versuche sprechen zugunsten einer prophylaktischen Digitalisbehandlung eines von Haus aus schwachen Herzens, sowie einer frischen Endokarditis und einer sich entwickelnden Ventilstörung. Aehnlich spricht sich V. Rubow aus. Nach den Untersuchungen von E. Veiel in der Tübinger Klinik wirkt das Digipurat, das auch jetzt für den intravenösen Gebrauch hergestellt wird, annähernd in der gleichen Stärke auf die Herztätigkeit wie das Pulv. folior. digital. titr., es ist aber dem letzteren überlegen in seiner Einwirkung auf die Diurese. Aus einem Aufsatz von G. Riebold über die Anwen-

Medikamente: Digitalis

Digipurat.

Medikamente: dung einiger neuer bzw. weniger gebrauchter Arzneimittel bei der Behandlung der chronischen Herzinsuffizienz wäre anzuführen die Haltbarkeit des Digitalisinfuses bei Zusatz von 5 % reinem Spiritus, die gleichzeitige manchmal beruhigende Wirkung der Strophanthustinktur und als Diuretikum der kanadische Hanf in Form von Fluid. Extract. Apocyni canabini 2—3mal täglich 10 bis 15 Tropfen. Als blutdruckherabsetzendes Mittel wird das Vasotonin, eine Doppelverbindung des Urethans und Yohimbins, gepriesen. F. Müllers Tierversuche zeigten, daß der Blutdruck infolge von Abströmen des Blutes nach der Peripherie herabgesetzt wird, ohne Schädigung der Herzkraft. B. Fellner hat in vielen Fällen von Hypertonien nach der Injektion von 1 ccm Vasotonin eine mehr oder minder andauernde Blutdrucksenkung mit Besserung der subjektiven Beschwerden, namentlich bei Angina pectoris, gesehen. Durch Stähelin aus der Hisschen Klinik wurden die günstigen Resultate bestätigt. v. Krehl mahnt zur Vorsicht, da Herabsetzung des Blutdrucks nicht gleichbedeutend mit Besserung ist; jedenfalls ist noch weitere Prüfung nötig. Unter dem Namen Kardiotonin, das aus den kardiotonisch wirkenden Stoffen der Convallaria majalis und Coffeinum natriobenzoicum hergestellt ist, wird ein Mittel, das die Herzwirkung unterstützen und die Diurese befördern soll, auf den Markt gebracht. Gute Erfolge haben Ewald, Boruttau u. a. verzeichnen können; es eignet sich zum Versuch in den Fällen, wo die Digitalis und ihre Präparate versagen. — Karl Graßmann weist darauf hin, daß schon in frühen Stadien der Lues Erkrankungen des Herzens leichterer oder schwerer Art auftreten, die bei der neuen Luesbehandlung mit Salvarsan kaum mehr zur Entwicklung kommen dürften; ebenso dürfte es erlaubt sein, gut kompensierte Klappenfehler, die auf luetischer Basis beruhen, mit Salvarsan zu behandeln. Eine strikte Gegenanzeige scheint die im Spätstadium der Syphilis auftretende Bradykardie, die auf die Bildung von Gummen im Reizleitungssystem hinweist, eine Erweichung des Knotens mit Durchbruch könnte erfolgen; auch bei degenerativen Prozessen des Herzmuskels sind Arseninjektionen riskiert, da eben durch Arsen parenchymatöse Veränderungen der Organe begünstigt werden. Immerhin sind noch weitere Erfahrungen zu sammeln (vgl. S. 86 u. 87).

Apocynum cannabini.

Vasotonin.

Kardiotonin.

Salvarsan.

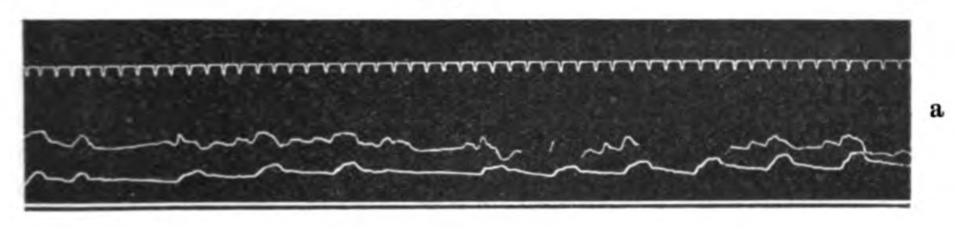
Physikalische Therapie: Verdünnung der Atmungsluft.

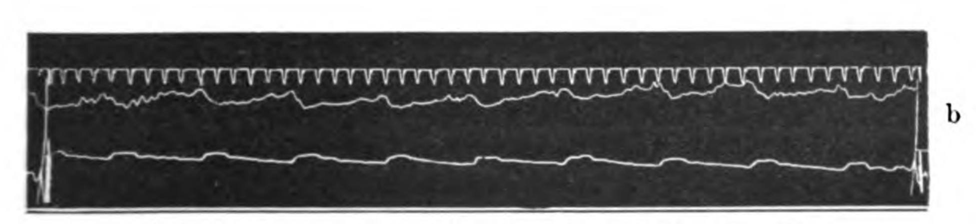
Ausgehend von der Tatsache, daß der Atemmechanismus durch die respiratorischen Volumschwankungen der Lunge und die Druckänderungen im Thoraxinnern den Kreislauf unterstützt, sucht O. Bruns durch künstliche Verdünnung der Lungenluft

mittels einer Saugpumpe dieses Unterstützungsmittel zu verstärken, namentlich soll der Rückstrom des venösen Blutes zum linken Herzen durch Erzeugung eines stärkeren Gefälles gefördert werden. Aehnlich will Rumpf durch die von ihm schon früher beschriebene, auch vom Referenten häufig geübte Zwerchfellatmung wirken. — Plate gibt in übersichtlicher Weise die verschiedenen Applikationen der physikalischen Therapie; zu unterstreichen ist seine auch schon von anderer Seite betonte Ansicht, daß es zwecklos ist, bestehende Oedeme der Extremitäten durch Hochlagerung der Arme und Beine und durch Massage beseitigen zu wollen; es wird dadurch nur die Oedemflüssigkeit nach anderen Körperteilen hingedrängt und ruft dort stärkere Beschwerden hervor als am ursprünglichen Platze.

Zwerchfellatmung.

Fig. 38.


a


b

a Sphygmogramm vor der Behandlung, b nach der Behandlung.
(Aus: H. Adam, Therapeut. Monatsh. H. 1.)

K. Hasebroek stellt wie schon früher für die Wirkung der aktiven Gymnastik auf die Zirkulation nicht die Kräftigung des zentralen Herzens in den Vordergrund, sondern die Saugwirkung und die Propulsionskraft in der Peripherie; auch Sperling, der für die Funktion des Organismus, soweit sie vom Zirkulationsapparat abhängt, die Zirkulationsformel

Aktive Gymnastik.

$$\text{Organenergie} = \frac{\text{Herzenergie}}{\text{Widerstände im System}}$$

aufgestellt, sagt, daß es in vielen Fällen wichtiger ist, die Wiederstände (in der Peripherie) zu beseitigen, als die Herzenergie zu heben. Mit Recht erinnert H. Adam an die passive manuelle schwedische Heilgymnastik; seine Illustrationen der Er-

Passive Gymnastik.

folge aus der Hisschen Klinik im Elektrokardiogramm und Sphygmogramm, von denen das letztere die Abbildung (Fig. 38) zeigt, sind bemerkenswert.

Klappsches Kriechverfahren. Feuchte Einpackungen.

Die Zirkulationsstörungen der Kyphoskoliotischen werden nach Brugsch oft durch das Klappsche Kriechverfahren gebessert. Feuchte Einpackungen des Körpers haben nach den Untersuchungen von P. Graag und F. Neumann eine Verminderung der Pulsfrequenz und eine kaum bemerkenswerte Veränderung des Blutdrucks nach oben oder nach unten zur Folge. — In der Tübinger Klinik hat G. Dinkelacker Untersuchungen über die Wirkung gashaltiger Bäder mittels des Plethysmographen und der Blutdruckmessung angestellt. Kohlensäurebäder von indifferenter Temperatur bewirken ebenso wie andere Gasbäder auf reflektorischem Weg eine Kontraktion der peripherischen Arterien und danach auch eine geringe Blutdruckerhöhung. Es wird also eine Mehrforderung an das Herz gestellt. CO_2-Bäder von differenter Temperatur wirken je nach dem Temperaturgrade: unterhalb des Indifferenzpunktes genommene Bäder haben eine Kontraktion der peripherischen Arterien zur Folge, genau so wie bei Wasserbädern, die inneren Gefäße erweitern sich unter Blutdrucksteigerung gradatim mit sinkender Temperatur; Bäder oberhalb des Indifferenzpunktes bewirken das Umgekehrte. Bei höheren Temperaturen, 38°, 39° C. und darüber, wird infolge der Steigerung der Herztätigkeit durch die Hitze aus der Blutdrucksenkung eine Steigerung. CO_2-Bäder dicht oberhalb des Indifferenzpunktes setzen die Ansprüche des Kreislaufs an das Herz herab, schonen es; die Herztätigkeit wird bei allen nicht zu exzessiven Temperaturen im CO_2-Bad angeregt, das Schlagvolumen also vermehrt. Entsprechend dem geringen Wärmeleitungsvermögen der Gase wirken die CO_2-Bäder durch thermische Isolation; sowohl sehr warme wie sehr kühle CO_2-Bäder werden infolge des Gasmantels leichter ertragen als das Wasser allein. Die vergleichenden Untersuchungen von A. Wolff über den Einfluß der CO_2- und O-Bäder führten zu dem Ergebnis, daß sowohl CO_2- als O-Bäder bei indifferenter Badetemperatur und bei pathologisch nicht verändertem Blutdruck kaum nennenswerte Veränderungen dieses hervorrufen, dagegen tritt bei indifferenter Wassertemperatur und pathologisch verändertem Blutdruck eine Erhöhung des letzteren ein und zwar bei CO_2-Bädern stärker als bei Sauerstoffbädern. — Schuster führt im allgemeinen aus: Die CO_2-haltigen Soolbäder von 29—32° C. rufen zunächst eine mehr oder weniger starke impulsive Anregung des Herzens hervor, nach welcher als-

Gashaltige Bäder.

bald eine schonende Entlastung eintritt mit nachfolgender Verlangsamung der Herzaktion und Erhöhung des Schlagvolumens; es handelt sich demnach nicht nur um eine direkte peripherische, sondern auch um eine reflektorische, zentripetale Gefäßwirkung mit zentralem, kardialem Reizeffekt. Eigenartig sind die im Laufe der Kur auftretenden Reaktionserscheinungen, die Ausgleichungen spielen sich nicht immer einfach ab, erst wenn die Reizwirkung ganz abgeklungen ist, stellt sich eine gewisse Harmonie und ruhige Anpassung ein, „die Nachwirkung". — F. Moritz und D. v. Tabora glauben in der Venendruckmessung (s. o.) die Indikation für einen vorzunehmenden Aderlaß resp. das Abbinden der Glieder gefunden zu haben, und zwar kommt sie nur dann in Betracht, wenn der Venendruck erhöht ist. Bezüglich der Menge des zu entnehmenden Blutes wird diese größer als seither gebräuchlich gewählt, 500, ja 750 ccm; manchmal ist auch eine Kombination von Aderlaß und Abbinden der Glieder möglich, dann werden aber nur ca. 300 ccm Blut abgelassen. H. T. Bewley rät zur Kardiolyse auch bei schweren Herzfehlern, wenn das Brustbein und die Rippen während der Systole gewaltsam nach vorne bewegt werden. Die Punktion des Herzens, wahrscheinlich des rechten Vorhofs, hat J. Wallace Milne in einem verzweifelten Falle von Herzschwäche, in dem die Venaesectio keinen Tropfen Blut zutage förderte, vorgenommen und dadurch das Leben für kurze Zeit verlängern können. — B. Credé empfiehlt eine radikalere Ausführung der Talmaschen Operation, welche bekanntlich bezweckt, durch chirurgische Oeffnung neuer Seitenbahnen für das Blut der V. portae einen Aszites zu heilen, der durch die Behinderung des Blutumlaufs durch die Pfortader bedingt ist. Diese Operation, die auch in der auf Herzerkrankung bedingten Leberzirrhose angezeigt ist, ist unter den praktischen Aerzten noch viel zu wenig bekannt, sie sollte viel häufiger vorgenommen werden, sie ist einfach, nicht eingreifend und liefert zum Teil recht gute Resultate (Ref.). — Ueber Fälle von Herznaht berichten u. a. O. Föderl und A. de Grisogno; letzterer zählt die Fälle in der Literatur, es sind im ganzen 172 mit 69 (40 %) Heilungen.

Aderlaß, Abbindung der Glieder.

Kardiolyse.

Herzpunktion.

Talmasche Operation.

Herznaht.

Perikard. E. Ebstein vermehrt die Kasuistik der Herzbeuteldefekte, einer recht seltenen Anomalie, um einen Fall. Als Ergebnis seiner Beobachtungen über exsudative Perikarditis hebt R. Bernert hervor, daß es bei großen perikardialen Exsudaten zu einer bedeutenden sackartigen Ausstülpung des Herzbeutels

Perikard. Mißbildung.

Perikarditis.

Perikarditis. in seinem linken unteren Anteil kommen kann, also im Traubeschen Raum; sie ist die Folge einer Parese oder Lähmung des Zwerchfells, hervorgerufen durch eine Funktionsstörung des N. phrenicus. In aufrechter Körperhaltung findet sich bei kleinen und mittelgroßen Exsudaten unter- und außerhalb der linken Ecke Dämpfung, die bei Rückenlage nur Schallverkürzung zeigt, weil sie in dieser Lage durch Lungenschall überdeckt wird. Das in einzelnen Fällen beobachtete Kleinerwerden des linken Radial- und Karotidenpulses kann durch Kompressionswirkung eines großen Perikardialergusses auf den Aortenbogen und dadurch Behinderung des Zuflusses zur linken Karotis zustande kommen. Bisweilen wird über der Aorta und Karotis im seitlichen Halsdreieck die Ortnersche Triphonie gehört. Die manchmal beobachteten Pupillendifferenzen sind durch Sympathicusreizung zu erklären, Singultus wird durch Phrenicusreizung, Erbrechen und anfallsweises heftiges Husten durch Vagusreizung ausgelöst. Manche Perikarditen nehmen einen intermittierend-remittierenden Verlauf. Eine besondere Eigentümlichkeit mancher Exsudate ist ihr rasches Auftreten und Resorbiertwerden. O. Heß hat im Anschluß an seine früheren Versuche das Verhalten der Leber bei chronischer Perikarditis zum Studium gemacht und findet, daß bei dieser Krankheit große Blutmengen in der Leber angehäuft werden, während Stauungen in anderen Gefäßgebieten lange Zeit fehlen können. Diese isolierte Pfortaderstauung ist als eine Entlastung des Herzens und der Gebiete der Hohlvenen aufzufassen, als Regulationsvorgang, und ist nicht nur durch erschwerten Abfluß des Leberblutes bedingt, sondern auch durch vermehrten Zufluß von Blut von seiten der Lebervenen. Schlayer weist auf die mit adhäsiver Perikarditis so oft verbundene Polyserositis hin und meint, daß man bezüglich der Indikationsstellung für die Kardiolyse neben der Leistungsfähigkeit des Herzens den Zustand der Serosae berücksichtigen müsse; finden sich fortwährend Nachschübe von entzündlichen Erkrankungen resp. Neigungen zu solchen überhaupt, so sei der zu erwartende Erfolg nur mit großer Vorsicht zu beurteilen, da bei hochgradiger Serositis ein Dauererfolg sehr fraglich sei.

Verhalten der Leber bei chronischer Perikarditis.

Perikarditis und Polyserositis. Kardiolyse.

Gefäße: Palpation der Arterienwand.

Gefäße. Zur Palpation der Arterienwand empfiehlt J. K. A. Wertheim nicht die Tastfläche des Fingers, sondern den Fingernagel; es wird die Nagelfläche parallel mit der Arterienachse senkrecht auf die Hautoberfläche gestellt, läßt man dann den Nagel quer über die Arterie hingleiten, so fühlt man deutlich die

Arterienwand, und zwar nur diese, nicht den Gefäßinhalt, nicht die Pulswelle. Durch feine Messungen mittels eines Violinsaitenmikrometers konnte R. Rößle nachweisen, daß die Umfänge aller großen Arterien, ausgenommen die Arteria pulmonalis, durch das ganze Leben hindurch ungefähr gleichmäßig zunehmen; die Pulmonalarterie dagegen hält sich beim Erwachsenen während des ganzen Lebens fast auf derselben Weite, ihre Weite wird von der Aorta erst im höheren Lebensalter übertroffen. Nach den experimentellen Untersuchungen von H. Mück bewirkt das Trypsin eine starke Dilatation der Gefäße, seine eiweißverdauende Eigenschaft führt zu Hämorrhagien, besonders aus den Kapillaren, vasokonstriktorische Mittel wie Suprarenin paralysieren die Dilatation nicht. Wie schon durch verschiedene Maßnahmen Verkalkung der Arterien erzeugt worden ist, wie durch viele Wochen langes täglich 3 bis 4 Minuten dauerndes Aufhängen der Versuchstiere an den Hinterbeinen, durch langdauernde Kompression der Bauchaorta usw., hat O. Lubarsch durch völlig veränderte Fütterung — bei Kaninchen Fütterung von Pferdeblut, Kalbsleber oder Nebennieren — eigenartige Veränderungen hervorgerufen, sich besonders äußernd in der Verkalkung der peripherischen Arterien und Atrophie der Knochen. Die Deutung wäre, daß die infolge der veränderten Ernährungsweise im Körper gebildeten Abbauprodukte als Gifte die glatte Muskulatur und das elastische Gewebe der Schlagadern schädigen mit weiteren Veränderungen in den Arterienhäuten, die der menschlichen Arteriosklerose einigermaßen entsprechen. Lubarsch ist weit entfernt, ohne weiteres Schlüsse zu ziehen, aber er meint doch, daß die Schwankungen des Blutdrucks und die Abnutzung, also mechanische Umstände, nicht die alleinige Ursache der Krankheit seien, sondern daß abnorme Stoffwechselvorgänge auch in Betracht zu ziehen sind, daß also die Arteriosklerose beim Menschen äußerst mannigfacher Aetiologie ist und wir uns vor einseitiger Betrachtungsweise hüten müssen. — Bei arteriosklerotischen Prozessen der Aorta fand A. Selig eine Verminderung des Elastins und eine Vermehrung des Fettes wie des Kalkes; mit höherem Alter nimmt der Fettgehalt der Aorta zu, bei fortgeschrittener Atheromatose scheint das Fett an den am meisten erkrankten Stellen zu verschwinden. Nenadowicz will die Myasthenie der Herz- und Gefäßmuskulatur als Grundlage der Arteriosklerose aufgefaßt wissen. Arteriosklerose, die bei Frauen im Klimakterium oder schon oft im Präklimakterium eintritt, kommt nach der Auffassung von Schuster dadurch zustande, daß mit dem Nachlassen der weiblichen Keimdrüsen-

Wachstum und Alter der großen Arterien.

Einwirkung des Trypsins auf die Gefäßwand.

Alimentäre Schlagaderverkalkung.

Arteriosklerose.

Elastin-, Fett- und Kalkgehalt der Aorta.

Arteriosklerose im Klimakterium. funktion bestimmte Aenderungen auch in der Funktion anderer innersekretorischer Drüsen eintreten; Hypofunktion der Ovarien ist oft verbunden mit einer solchen der Schilddrüse, Hypofunktion der einen oder anderen oder beider zusammen können zu einer Hyperfunktion der Nebennieren führen, welche experimentell Zustände hervorruft, die der Arteriosklerose sehr ähnlich sind. — A. Bittorf stützt seine früher schon geäußerte Annahme, daß bei Aortensklerose für die Entstehung der linkseitigen Herzhypertrophie und für die Blutdrucksteigerung auch Schädigung des im Anfangsteil der Aorta entspringenden N. depressor mit in Betracht komme, durch den mikroskopischen Nachweis am N. vagus. — Bei arteriosklerotischen Schmerzen empfiehlt M. Wickhoff die Kohlensäurebädertherapie. Erwähnt sei auch hier noch das Vasotonin als ein den Blutdruck herabsetzendes Mittel (s. o.), und das Eustenin, eine Verbindung des Theobromins mit Jodnatrium in Pulver oder in Lösung zu 2,5 pro die, für die Behandlung der Arteriosklerose. G. Grey-Turner macht eine interessante Mitteilung über ein verschlucktes, im Oesophagus stecken gebliebenes Geldstück, das im Verlauf von 1¾ Jahren den Oesophagus und die Aorta durchbrochen und eine tödliche Blutung verursacht hatte. — Den Durchbruch eines Aneurysmas der Bauchaorta in die Vena cava inf. beschreibt Elbe; ein Aneurysma der Arteria basilaris cerebri, welches geborsten war, hat H. C. Semon bei der Sektion eines jungen Mannes, der früher an Syphilis gelitten, nachgewiesen. A. Ploeger hat bei der Sektion eines 52jährigen Mannes ein enormes Aneurysma des Stammes der Pulmonalarterie gefunden, das wahrscheinlich auf luetischer Basis beruhte. Rollet fand bei einem Fall von Stenose des linken Herzostiums den Sinus coronarius so stark dilatiert, daß er als mächtigen Anhang des rechten Vorhofs erschien und den linken Vorhof von hinten umfaßte. — Payr hat nach Einnähen der Art. profunda pedis in die Vene wegen drohender Gangrän nach wenigen Wochen eine vollständige funktionelle Anpassung der Vene an die Verhältnisse des arteriellen Blutstroms nachgewiesen.

Marginalien: Aortensklerose. — Arteriosklerotische Schmerzen und CO_2-Bäder. — Vasotonin. — Eustenin. — Perforation eines Fremdkörpers in die Aorta. — Aneurysma, — der Aorta abdominalis, — der Arteria basilaris. — der Pulmonalarterie. — Transplantation der Gefäße.

Literatur.

Achelis, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — H. Adam, Therap. Monatsh. — Bamberger, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30. — R. Beck, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — C. Beckhaus, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Beerwald, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 49. — Berlinger, ebenda Nr. 28. — R. Bernert, Med. Klinik Nr. 4. —

H. T. Bewley. Brit. med. journ., April. — Bie u. Maar, Deutsches Arch. Bd. XCIX. — A. Bittorf. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — W. Bloch, ebenda Nr. 36. — H. Bock. Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — Th. Brugsch, ebenda Nr. 33. — M. Bruhn, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 34. — O. Bruns, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — O. Bruns u. J. Genner, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37. — O. Burwinkel. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21; Fortschritte d. Med. Nr. 17/18. — A. Caro, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX. — v. Chlapowski. Zentralbl. f. Herzkrankh. — J. B. Christopherson, Journ. of tropic. Med. Bd. XII. — B. Credé, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. — Debove, Gaz. des hôp., Juli. — G. Dinkelacker, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Pharmakologie Bd. VIII. — Du Bois-Reymond, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — E. Ebstein, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — Edens. Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Elbe. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18. — J. G. Emanuel, Lancet, März. — Eppinger u. Rothberger, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX. — Ewald, Therap. d. Gegenw.. Febr. — v. Eysselsteyn, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX. — B. Fellner, Wiesbadener Kongreß f. innere Med. — O. Föderl, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 25. — O. Frank u. Alwens, Münch. med. Wochenschrift Nr. 18. — R. Geigel, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCIX. — Geißler u. Zybell. Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — W. Gordon, Brit. med. journ., Mai. — P. Graag u. F. Neumann, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. Bd. XIV. — K. Graßmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Grey-Turner, The Lancet, Mai. — A. de Grisogno, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 25. — Groedel III., Wiesbadener Kongr. f. innere Med. — Fr. M. Groedel. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX. — C. Handwerk, Wien. klin. therap. Wochenschr. — K. Hasebroek, Samml. klin. Vorträge Bd. CLXXIX. — H. E. Hering, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — Herxheimer u. Kohl, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCIII. — M. Herz, Fortschr. d. Med. Bd. XLVII. — O. Heß, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. — V. Hieß, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — C. Hirsch, Therap. d. Gegenw. — E. Hirtz, Gaz. des hôp. — Aug. Hoffmann, Wiesbadener Kongr. f. innere Med. — Derselbe, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — E. Homburger, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15. — Th. Jäger, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — W. Janowski, Monographie bei A. Hirschwald, Berlin. — Derselbe, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX. — A. Jaquet, Korrespondenzblatt f. Schweizer Aerzte Nr. 2 u. 3. — Th. Jaschke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — Joachim u. Weiß, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII. — E. Jürgensen, Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XVI. — Kabierschke, Allg. med. Zentralzeitung 78. Jahrg. — Koblanck, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — W. Koch, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10 u. 24. — F. Kovacz u. O. Stoerk, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. — F. Kraus, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. — Derselbe. 82. Versamml. Deutscher Naturforscher u. Aerzte. — F. Kraus u. Nicolai.

Monographie bei Veit u. Co. Leipzig. — R. Krefting, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — H. Kronecker, British med. journ., Juli. — Levy-Dorn, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. — Th. Lewis u. E. Mack, Quarterly journ. of med. — O. Lubarsch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 30. — O. May, British med. journ., Jan. — Moritz u. v. Tabora, Deutsches Arch. Bd. XCVIII. — H. Mück, Samml. klin. Vortr. Nr. 593. — F. Müller, Wiesbadener Kongr. f. innere Med. — Nenadowicz, ebenda u. Zentralbl. f. Herzkrankh. — R. Ohm, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — W. Osler, The Lancet, März u. April. — Derselbe, Brit. med. journ., Nov. 1909. — Osten, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — Payr, Wiesbadener Kongr. f. innere Med. — E. Plate, Fortschr. d. Med. — A. Ploeger, Frankf. Zeitschr. f. Pathol. Bd. IV. — A. Přibram u. R. H. Kahn, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCIX. — v. Recklinghausen, Med. Klinik. — E. Rehfisch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21. — L. Renner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. — G. Riebold, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 33. — W. Risel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 19. — Ritter, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — G. C. Robinson u. Draper, ebenda. — H. Rollet. Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. — R. Rößle, Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — O. Rubow, ebenda Nr. 20. — J. Ruhmann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. — Th. Rumpf, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14. — C. v. Rzentowski, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX. — L. Saathoff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — Sahli, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 47. — Schlayer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14 u. 15. — H. Schmid, ebenda Nr. 15. — Schott, Wiesbadener Kongr. f. innere Med. u. Münch. med. Wochenschr. Nr. 19. — H. Schottmüller, Münch. med. Wochenschr. Nr. 12 u. 13. — Schuster, Fortschr. d. Med. — Derselbe, Med. Klinik. — F. Seiler, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte. — A. Selig, Wiesbadener Kongr. f. innere Med. — Semon, British med. journ., August. — Sperling, Med. Klinik. — E. Steinitz. Deutsches Arch. f. innere Med. Bd. XCIV. — P. Steriopulo, Zeitschr. f. experimen. Pathol. u. Pharmakol. Bd. VII. — J. Straßburger, Deutsches Arch. f. innere Med. Bd. C. — v. Tabora, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — Y. Tanaka, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. — Thorel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — J. Tornai, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — Eberh. Veiel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 39. — Eberh. Veiel u. Noltenius, ebenda Nr. 15. — M. H. Wallace, The Lancet, August. — A. Weber, Wiesbadener Kongr. f. innere Med. — E. Weber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — M. zur Werth. Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — J. K. A. Wertheim, Deutsches Arch. f. innere Med. Bd. XCVIII. — M. Wickhoff, Wien. med. Wochenschr. Nr. 29. — S. Wideroe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — A. Wilke, Deutsches Arch. f. innere Med. Bd. XCIX. — A. Wolff, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. Bd. XVI. — v. Wyß, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CI. — Zabel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. — F. Zollinger, Arch. f. experiment. Pathol. u. Pharmakol. Bd. LXI.

e) Krankheiten der Verdauungsorgane.

Von Prof. Dr. **H. Lorenz,** Vorstand der Medizinischen Klinik in Graz.

Oesophagus. Zur Untersuchung der Speiseröhre empfiehlt Cooper folgendermaßen systematisch vorzugehen: Vorerst die Untersuchung der Schluckstörung. Bei der geringen Empfindlichkeit der Speiseröhre gibt der Schmerz keinen Anhaltspunkt für die Lokalisation der Erkrankung. Schmerzen weisen überhaupt auf ein Uebergreifen auf die Umgebung des Oesophagus hin. Zu beachten ist ferner das Sukkussionsgeräusch, das Auftreten einer Geschwulst im Nacken (Divertikel, Tumor), eine Verschiebung des Kehlkopfs und die eventuelle Aenderung des Radialpulses. Darauf folgt die Röntgenuntersuchung, wobei man je nach der Vermutungsdiagnose Wismut in Wasser, als Brei oder in Kapseln anwendet. Eine Sondierung ist bei Verdacht auf Aneurysma ausgeschlossen, auch bei Karzinom zu widerraten. Zum Schluß kommt die Oesophagoskopie unter den bekannten Kautelen. Schilling teilt ein neues Oesophagoskop mit, das er durch Umformung von Killians zur Inspektion des Hypopharynx verwendeten Hohlspatels gebildet hat. Zu diagnostischen Zwecken wird es mit dem Casperschen Panelektroskop armiert und stellt ein sehr handliches Instrument dar, mit dem das Oesophagoskopieren leicht erlernbar ist. Als die wichtigste der modernen Untersuchungsmethoden bricht sich immer mehr die Röntgenuntersuchung Bahn, durch welche zumeist alle die komplizierten und oft nicht ungefährlichen Sondenuntersuchungen umgangen werden können. Einen wertvollen Beitrag zur Bestätigung dieser Ansicht erbringt Umber durch die radiologische Diagnose eines Zenkerschen Pulsationsdivertikels, der durch Sondenuntersuchung nicht diagnostizierbar war. Es konnte beobachtet werden, wie ein großer Wismutgrießbreibissen schnell bis zur Höhe des Ringknorpels herunterrutschte und dann festsaß. Alle folgenden türmten sich ihm auf, bis eine apfelgroße runde Wismutgeschwulst sichtbar wurde. Die Differentialdiagnose zwischen Divertikel und

Oesophagus: Untersuchungsmethoden.

Oesophagoskop.

Radiologische Diagnose der Pulsionsdivertikel.

Differentialdiagnose zwischen Divertikel und Stenose.

Stenose kann nach Holzknecht leicht am Röntgenschirm gestellt werden. Bei der Stenose findet ein feines Abfließen statt, bei kleinen Divertikeln bewegt sich der Bissen ungehindert kloßartig nach abwärts; bei großen Divertikeln tritt eine Kompression der Speiseröhre ein, die dieses Symptom verwischt. Auch zur Diagnose der Speiseröhrenverengerung ist die radiologische Methode der Sondierung überlegen. Nach Hürter erhält man dabei nicht nur Aufschluß über den Sitz, sondern auch über den Grad und die Länge der Stenose. Auch mehrfache Stenosen können diagnostiziert werden und leichte Formen, die noch keine klinischen Symptome machen. Kovács und Stoerk fanden oft recht beträchtliche Kompressionsstenosen des Oesophagus neben einer bogenförmigen, nach rechts und hinten gerichteten Verdrängung als häufiges Symptom der Herzhypertrophie, insbesondere des linken Vorhofs. Eine wesentliche praktische Bedeutung kommt dieser Veränderung nicht zu. Auch in einem Falle von idiopathischer diffuser Speiseröhrenerweiterung, einer flaschenförmigen Erweiterung des untersten Speiseröhrenanteils (Vormagen) hatte der Röntgenbefund zur Diagnose geführt, nachdem die Sondenuntersuchung kein brauchbares Resultat ergeben hatte. Diese Erweiterung war, wie die spätere Obduktion ergab, ohne primäre Stenose, offenbar auf Grund einer primären, angeborenen Atonie der Oesophaguswand aufgetreten. Die Aetiologie der idiopathischen, spindelförmigen Oesophaguserweiterungen ist auch heute noch nicht genügend geklärt und deren Diagnose schwer. Falls es sich nicht um eine organische Stenose der Kardia handelt, wird in der Regel ein Kardiospasmus angenommen, doch kann, wie Best in einem Falle zeigt, auch ein schlaffer Sack des erweiterten Oesophagus dadurch, daß sich die Sonde in ihm verfängt, wechselnde Sondierungsbefunde liefern, die Kardiospasmus vortäuschen. Stierlin schlägt vor, die Bezeichnung idiopathische Ektasie nur für die angeborenen Ektasien ohne Stenose anzuwenden und die übrigen als Stauungsektasie zu bezeichnen. Nach Fleiner gibt es auch diffuse, meist zylindrische, selten spindelförmige Speiseröhrenerweiterungen ohne anatomische Grundlage entweder als angeborene Anomalie oder erworben durch Vaguserkrankung oder auf mechanischen Mißverhältnissen im Gebiet der Pars abdominalis der Speiseröhre beruhend.

Idiopathische Oesophaguserweiterung.

Kardiospasmus.

Als ein Symptom des Kardiospasmus sind nach Myer Beschwerden beim Trinken von kaltem Wasser anzusehen. Guizes bezeichnet als Prädilektionsstellen der Oesophagusspasmen die Stelle des oberen Sphinkter und die Kardia, wogegen das Mittelstück, in welchem sich die Wände im allgemeinen nicht berühren, nur selten

Spasmen zeigt. An der Kardia ist vom einfachen Spasmus die spastische Kontraktur zu unterscheiden, welche endoskopisch durch einen Sphinkterwulst, der die punktförmige Trichterspitze ringförmig umschließt, charakterisiert ist und, dem einfachen Spasmus gegenüber, einen Dauerzustand darstellt. Zur therapeutischen Dehnung der spastisch kontrahierten Kardia verwendet Best den Geißler-Gottsteinschen Ballon und hat mit ihm gute Erfolge erzielt, wo der Spasmus im Vordergrund stand und die Atonie der Speiseröhre noch nicht so stark war, daß sie nicht mehr rückbildungsfähig gewesen wäre. Auch Frankl lobt die mit diesem Apparat erzielten Resultate. Elsner hat den Gottsteinschen Dilatationsapparat dahin modifiziert, daß er den Ballon stark macht, so daß er von der Stelle der Stenose nicht abweicht. Ueberdies führt er durch die Sonde hindurch ein Metallrohr bis in den Magen, wodurch man Mageninhalt aspirieren und sich jederzeit von der richtigen Lage der Sonde überzeugen kann. Einhorn behandelt den Kardiospasmus sowie die idiopathische Erweiterung durch forciertes Strecken der Kardia. In einem Falle ist nach der Behandlung, wie der Röntgenbefund erweist, der Umfang des erweiterten Oesophagus bis zu 1/3 seiner früheren Größe zurückgekehrt. Holzknecht und Olbert haben bei ihren Röntgenuntersuchungen eine eigenartige Motilitätsstörung des Oesophagus und Pharynx aufgefunden, die sie unter dem Namen „Dysphagia atonica“ oder „Pseudoösophagismus“ beschreiben. Dabei werden nur kleine Bissen schlecht befördert, wogegen große in normaler Weise passieren können. Die Beschwerden sind teils unbedeutend, teils wird über lästiges Würgen, Schluckunfähigkeit oder Kratzen im Halse geklagt; oft neben nervösen Beschwerden anderer Art. Das Ulcus pepticum oesophagi ist selten. Kappis konnte autoptisch nur 15 sichere Fälle nachweisen; es zeigt eine besonders große Mortalität. Nach Ewald, welcher 2 Fälle beobachtet hat, sind diese durch heftige Schmerzen nach der Nahrungsaufnahme und nach der Sondenuntersuchung charakterisiert. Die Diagnose kann nur mit dem Oesophagoskop gestellt werden. Die Heilung erfolgt nach Art der Magengeschwüre; sie heilen mit Stenosenbildung aus. Wie ein Fall von Wallner erweist, brauchen Oesophagusgeschwüre keine Schmerzen zu verursachen. Bei einer Frau bildeten sich nach dem Verschlucken eines Fremdkörpers trotz geringer Beschwerden zwei Geschwüre, von welchen eines nach 8 Tagen zu einer letalen Blutung führte. Peeleitner beschreibt bei einem Kinde eine Oesophagusstriktur, die nach einer nekrotisierenden Oesopha-

Therapie des Kardiospasmus.

Dysphagia atonica.

Ulcus pepticum oesophagi.

Traumatisches Geschwür.

Scharlachgeschwür.

Tuberkulose des Oesophagus.

gitis im Verlauf eines Scharlachs entstand. Ueber Tuberkulose des Oesophagus spricht Gardère. Sie ist im allgemeinen selten und tritt entweder als ulzeröse oder als sklerosierend-hypertrophische Form auf, zuweilen erscheint sie in der Umgebung von verkästen Lymphdrüsen als Infiltration der Oesophaguswand. Die klinischen Symptome sind nicht typisch; am häufigsten bestehen Dysphagie mit verschiedengradigen Beschwerden vom leichten retrosternalen Druck bis zu heftigem Brennen beim Schlucken. Während letzteres für die Geschwüre charakteristisch ist, kommt es bei der hypertrophischen Form häufig zu Stenosenerscheinungen. Die Diagnose ist schwer und kann nur mit dem Oesophagoskop gemacht werden. Staehelin-Burckhardt bringt eine Kritik der über die Oesophagustuberkulose bekannten Kasuistik und teilt einen neuen Fall von tuberkulösem Geschwür mit, das durch direkte Inokulation durch tuberkulöses Sputum entstanden war. Dieser Infektionsmodus scheint neben dem Durchbrechen käsiger Herde der häufigste zu sein; nur in wenigen der bekannten Fälle konnte eine Infektion auf dem Wege der Blutbahn angenommen werden. Lamy teilt eine

Karzinom des Oesophagus.

Statistik des Oesophaguskrebses auf Grund von 134 Fällen mit und bespricht die sehr wechselnden klinischen Symptome. Zur Diagnose des Speiseröhrenkrebses verwendet Brünings die mikroskopische Untersuchung kleiner Tumorstückchen, die er mit einer eigens dazu konstruierten Fenstersonde in einfacher Weise herausbefördert. Er hat auf diese Art bei 43 Sondierungen in 93 % ein positives Ergebnis erhalten. Die Anwendung dieser Sonde wird bei ihrer Gefahrlosigkeit auch zur Differentialdiagnose gegen gutartige

Kardiatumoren.

Stenosen empfohlen. Kardiatumoren sind nach Jonas durch die radiologische Untersuchung schon in den Anfangsstadien erkennbar. Die größeren Bissen stauen sich oberhalb des Hindernisses und verraten in der unebenen unteren Begrenzung der Wismutfüllung die zackige Oberfläche des Hindernisses. Außerdem wird jede Stenose, wie schon Holzknecht erwiesen hat, durch das Sichtbarwerden der Oesophagusperistaltik unter zeitweisem Emporschleudern der Wismutmassen kenntlich.

Magen: Radiologische Untersuchung.

Magen. Auf dem Gebiete der Röntgenuntersuchung des Magens sind wieder neue Fortschritte zu verzeichnen, insbesondere, was die radiologische Feststellung einzelner Krankheitsbilder betrifft. Die neuen Erfahrungen hierüber besprechen Hürter, Holzknecht, Jonas. Die pathologische Magengröße und die Magenformen überhaupt, besonders die Sanduhrform sind radiologisch leicht zu dia-

gnostizieren, Tumoren sind unabhängig von ihrer Palpabilität und den Stenosenerscheinungen durch die Aussparung im Wismutschatten kenntlich, so sind namentlich die Tumoren der Pars media diagnostizierbar geworden. Auch die motorische Funktion des Magens kann man radiologisch prüfen, wie E. Schlesinger durch Darreichung von Mondaminwismutbrei, in dem sich das Wismut nicht sedimentiert, erwiesen hat. Auch der Brechakt wurde von Levy-Dorn radiologisch studiert. Einige Streitfragen in der Magenröntgenologie, besonders über seine Form und Motilität, werden von Stiller und F. M. Groedel ausgefochten. Groedel widerlegt die von Stiller vertretene Anschauung, daß durch die Wismutmahlzeit im Magen pathologische Verhältnisse geschaffen werden. Loening und Stieda haben die Magenspiegeluntersuchung vervollkommnet. Sie verwenden ein aus einem halbstarren Katheter bestehendes, in der oberen Hälfte in ein ovales Metallrohr ausgehendes Gastroskop, durch welches, nach Entfernung des Mandrins ein die Optik tragendes starres Rohr eingeführt wird. Sie haben damit die normale wie pathologische Magenschleimhaut, sowie die verschiedenen Pyloruserkrankungen gut sehen können. Elsner gibt die genaue Beschreibung seines schon im vorigen Jahre mitgeteilten Gastroskops und berichtet über die Befunde damit. Er hofft, daß mit diesem Instrument, das wegen seiner leichten Handhabung auch zur Anwendung in der Praxis geeignet ist, die Frühdiagnose des Magenkarzinoms gelingen dürfte. v. Navratil hat ein Modell eines Gastroskops konstruiert, womit er durch Dilatation der Kardia ein möglichst breites Gesichtsfeld für den Magen erhält. Am Lebenden wurde dieses Instrument noch nicht verwendet. Strübe sucht der Magenspülung eine weit größere Bedeutung einzuräumen, als sie bisher genießt und ihr Indikationsgebiet zu erweitern, indem er ihr eine Förderung des Blut- und Lymphstromes der Magenwand, sowie der großen Drüsen (Pankreas) zuschreibt. Ueber die normale Form des Magens hat E. Schlesinger neue Studien gemacht und findet, daß die Holzknechtsche Stierhornform als die ursprüngliche Magenform zu bezeichnen wäre, aus welcher sich durch eine in physiologischen Grenzen bleibende Dehnung der Wand die Angelhakenform Groedels ausbilden kann. Er hat solche Uebergangsformen am selben Individuum beobachten können und teilt die bei dieser Umwandlung entstehenden Formen in vier Unterarten, die von der Stärke des Magenwandtonus abhängen, nach letzterem in eine hyper-, ortho-, hypo- und atonische Form. Eppinger und Schwarz beschreiben einen radiologisch sicherge-

Magenspiegel.

Gastroskop.

Magenspülung.

Form des Magens.

Mikrogastrie. stellten Fall von Mikrogastrie, in welchem Karzinom auszuschließen war und der wahrscheinlich durch einen chronischen schrumpfenden Prozeß, möglicherweise auf luetischer Basis, bedingt war. Eine andere Form von Mikrogastrie kennt Neißer. Er hat diese ebenfalls radiologisch bei jungen abmagernden Leuten gesehen, die rasch zu essen gezwungen sind und deren Magenentfaltung durch das Tragen von engen Korsetten oder Leibriemen behindert ist. Nach dem Vorschlage von Fr. Kraus wäre diese Form der anatomischen gegenüber als funktionelle zu bezeichnen. Einen Fall von Straußenmagen beschreibt H. Schlesinger. Auf Grund der radiologischen Untersuchung von 30 Fällen gibt Rieder eine ausführliche Schilderung des Sanduhrmagens. Die Gastroptose ist nach Bönniger nicht eine durch Ueberlastung erworbene Magenverlängerung, sondern ein durch abnorme Wachstumsform des Körpers bedingtes abnormes Längenwachstum des Magens, wie er durch vergleichende Untersuchungen an 300 normalen Leichenmägen nachgewiesen hat. Der kürzeste Magen betrug 14 cm, der längste, bei Frauen mit Habitus paralyticus, 28 cm. Eine isolierte Pyloroptose fand sich niemals. Demgegenüber erkennt F. M. Groedel die Gastroptose überhaupt nicht an, sondern kennt nur eine Pyloroptose, welche durch abnorme Verschieblichkeit des letzteren, zumeist infolge von Belastung, die Ektasie erzeugt. Groedel betont vor allem, daß der Magen nicht nach dem Stand des kaudalen Poles beurteilt werden kann und soll. Bloch unterwarf den Magen nach einer Riederschen Probemahlzeit noch einer weiteren Belastung auf 1280 g. Dabei zeigte sich, daß der Magen keine Ueberdehnung in die Länge erfährt, sondern sich, unter Verschwinden der Magenblase nach oben, verbreitert. Diese Beobachtung erklärt den Nutzen der diätetischen Behandlung. v. Noorden behandelt die Gastroptose, resp. die atonische Pyloroptose, da sich nach seiner Ansicht Magenptose und Magenatonie nicht mehr scharf trennen lassen, mit Fettanreicherung der Bauchhöhle durch häufige kleine Mahlzeiten, Rückenlage nach dem Essen, eventuell mit Mitteln, welche den Vagustonus des Magens erhöhen, wie Strychnin, Physostigmin, Pilokarpin. Hutchinson geht von der Ansicht aus, daß die meisten mit Gastroptose behafteten Kranken an Neurasthenie leiden und rät, vorerst das geschwächte Nervensystem zu kräftigen, daneben auf die Sekretions- oder Motilitätsstörungen des Magens zu achten und die Lage des Magens zu bessern.

Straußenmagen.

Sanduhrmagen.

Gastroptose.

Behandlung der Gastroptose.

Eve unterscheidet eine virginale und eine bei Multiparis auftretende Gastroptose. Während die letztere, weil durch Erschlaffung

der Bauchdecken bedingt, durch Bandagen wesentlich gebessert wird, hält er eine Heilung der ersten nur auf chirurgischem Wege, durch Fixation des Magens, möglich. Rheinboldt hat den nervösen Einfluß auf den Sekretionsablauf im Magen studiert und beobachtete an dem der extragastralen Nerven beraubten Magenblindsack die Produktion außerordentlich großer Mengen Magensaft, selbst Chlorhunger, weiterhin keine Sekretionshemmung durch Oel: im allgemeinen eine in Unordnung geratene, der Regulation verlustig gegangene Funktion, wodurch erwiesen wird, daß die Magenschleimhaut automatisch arbeitet, aber vom Zentralnervensystem reguliert, d. h. den jeweiligen Bedürfnissen angepaßt wird. Künstliche Temperatursteigerung (im Heißluftkasten) verringert die Magensekretion auf nahezu die Hälfte, wie Fischer am Pawlowschen Magenblindsack nachgewiesen hat. Gleichzeitig tritt Verminderung der freien HCl auf bei Gleichbleiben der Werte für Pepsin und Gesamtazidität.

Sekretionsstörungen des Magens.

Hertz und Sterling wiesen das Auftreten des psychischen Magensaftes (genau wie bei den Pawlowschen Versuchen) bei einem gastrostomierten Kranken nach. Schon während des Zubereitens des zu genießenden Fleisches wurde ein verdauungskräftiger Magensaft produziert, dessen Verdauungskraft mit der Steigerung der psychischen Empfindungen parallel ging. Scheinfütterung mit Brot regte eine geringere Sekretion an als mit Fleisch. Uebrigens konnte auch der Geschmack der durch die Fistel in den Magen gebrachten Flüssigkeiten mit Ausnahme von süß unterschieden werden. Nach London und Schwarz wird bei gemischter Nahrung der Verlauf der Verdauung nach jener geregelt, welche auch bei der Einzelzufuhr langsamer aus dem Magen herausbefördert wird.

Bestätigung der Pawlowschen Ergebnisse beim Menschen.

Zur Sekretionsprüfung des Magens schlägt Curschmann vor, statt des üblichen Probefrühstücks oder der Leube-Riegelschen Probemahlzeit das Probeessen in freier Form und Menge, sowohl regionär (der Ernährungsart der Gegend entsprechend) als auch individuell zu variieren. Das Probefrühstück ersetzt er durch verschiedenartige Suppen. Die Probemahlzeit soll besonders beim Dyspeptiker seine Lieblingsspeise darstellen, um das Optimum der Sekretion und Azidität zu erhalten.

Methoden zur Sekretionsprüfung.

Bei dieser „Appetitmahlzeit“ liefern viele Dyspeptiker noch HCl, die bei anderen Probemahlzeiten anazid sind. Diese Probe ist daher auch zur sicheren Diagnose der wirklichen Achylia gastrica und des Magenkarzinoms von Wert. Fischer hat mit dem Appetitfrühstück die gleichen günstigen Resultate erzielt und auch eine erhöhte Magenmotilität nachweisen können. v. Müller verwendet ein Probefrühstück aus mit Kochsalz versetztem Fleisch-

Curschmanns Appetitmahlzeit.

extrakt und Zwieback. Bei subaziden Zuständen gibt Roemheld ein Probefrühstück aus Grahambrot und Tee mit Zitronensaft. Er empfiehlt auch zur Behandlung dieser Zustände eine mechanisch reizende Kost mit Zugabe von Zitronensaft. Da die Pepsinverdauung nicht von der Menge der HCl an sich, sondern von der H-Ionenkonzentration abhängt, verwendet Michaelis zur funktionellen Bestimmung der Magensäure die Bestimmung der H-Ionenkonzentration mit der Konzentrationskettenmethode von Nernst oder nach einer geeichten Indikatorenskala (Tropäolin). Die H-Ionenkonzentration des normalen Magensaftes beträgt 0,01, des hyperaziden bis 0,04. Johanne Christiansen verwendet zur Bestimmung der H-Ionenkonzentration Günzburgs Reagens als Indikator und bekommt damit bessere Resultate als mit Dimethylamidobenzol oder Kongopapier. Eine ausführliche Arbeit über die Entstehung des HCl-Defizits von Castex ergibt, daß dieser in erster Linie von der Menge des gelösten Eiweißes abhängig ist und ebenso wie beim Hund auch beim normalen Menschen vorkommen kann. Es haben sich bei dieser Untersuchung überhaupt sehr komplizierte Verhältnisse ergeben, die einen Einblick in die Fehlerquellen gewähren, die unseren Prüfungsmethoden noch anhaften. Um zur Bestimmung des freien HCl den Magenschlauch zu umgehen, hat Fuld ein neues Verfahren zum direkten Nachweis angegeben: er läßt eine Stunde nach dem Probefrühstück einen Schluck einer wäßrigen Natronlösung nehmen und auskultiert die Magengegend. Das Auftreten von Knistern und Gurren beweist das Vorhandensein von freier HCl. v. Korányi bestimmt auf gleiche Art mit Hilfe seiner Schwellenwertperkussion aus der Größe der Gasblase vor und nach Einnahme von Soda das Vorhandensein von freier Säure. Eine ausführliche experimentell-vergleichende Untersuchung über die Magenfermente von Cohnheim hat folgende Ergebnisse geliefert. Salzsäure- und Fermentausscheidung gehen nicht gleichmäßig vor sich. Insbesondere ist der nüchterne Mageninhalt im Vergleich zum HCl-Gehalt enorm fermentreich. Ferner sind Lab und Pepsin kongruent, weshalb für die Pepsinbestimmung in praxi die einfache Labzymogenprobe genügt. Im übrigen werden die Proben von Hammerschlag und Mett jenen von Fuld und Jacoby vorgezogen. Becker zeigt, daß die Funktionsprüfung des Magens gegenwärtig immer noch weit davon entfernt ist, untrügliche und eindeutige Resultate zu liefern. Die Sekretionsverhältnisse des Gesunden wie des Kranken sind äußerst labil. — Kuyjer empfiehlt zur funktionellen Magendiagnostik das von Roux und Laboulais angegebene

Aziditätsbestimmung.

HCl-Defizit

Direkter Nachweis der freien HCl.

Fermentbestimmung.

Pepsinbestimmung.

Hydrodinatriumphosphat. Er verwendet es als 1/2—1‰igen Zusatz zu 3%iger Fleischextraktlösung. Die Ausspülungen und Berechnungen erfolgen nach dem Mathieuschen Prinzip. J. Schütz verwendet Milch als Probemahlzeit und kann mit seinem Verfahren, das eine Verbesserung der Mathieu-Rémondschen Methode darstellt, die Größe des Nahrungsrestes im Magen, dann die prozentualen und absoluten HCl-Mengen bestimmen sowie aus der Azidität des Aetherextraktes auf den Umfang abnormer Spaltungen im Magen Schlüsse ziehen. Die Brauchbarkeit der Desmoidreaktion wurde neuerdings durch Weiland und Sandelowsky erwiesen. Sie ist als ergänzende Untersuchung zur Sondenuntersuchung wertvoll; sie gibt in 70% absolute Uebereinstimmung mit der Sondierung, in 24% wurde der Widerspruch durch Wiederholung der Probe ausgeglichen. Nach Cantoni spricht der positive Ausfall der Sahlischen Probe für normale Sekretion, während der negative keinen Schluß gestattet. Uebrigens kann nach Baumstark und Cohnheim gelegentlich auch eine Bindegewebsverdauung noch im Jejunum stattfinden. M. Cohn weist das Fehlen von HCl dadurch nach, daß er nach Gemüsenahrung, die sich nach erfolgter Magensaftsekretion schichten soll, zwei Wismutkapseln, eine schwimmende und eine zu Boden sinkende schlucken läßt. Bleiben beide in gleicher Höhe, so ist keine Schichtung, daher auch keine Sekretion eingetreten. Einen allgemeinen Ueberblick über die hyperaziden Zustände gibt A. Pick. Da mehlhaltige Nahrungsmittel von Hyperaziden am schlechtesten verdaut werden, empfiehlt Salignat außer gutem Kauen, um Speichelsekretion anzuregen, und öftere Darreichung von Alkalien während der Verdauungsperiode die Verwendung von Malzextrakt zur Erhöhung der Amylolyse. Auf Grund von 14 behandelten Fällen von alimentärer Hypersekretion rät Friedenwald eine Nahrung aus Albuminaten und Fett in drei täglichen Mahlzeiten, nur geringe Kohlehydratnahrung und Vermeidung von Bouillon, Fleischextrakten, Gewürzen, Tee, Kaffee, Alkohol. Außerdem sind Alkalien mit oder ohne Belladonna von Nutzen. Schüle verwendet bei Hyperazidität die Leube-Ziemssensche Milchkost mit Zusatz von Plasmon, welche dadurch, nach seiner zahlenmäßigen Feststellung, mehr HCl bindet, als selbst das Lenhartzsche Uebererernährungsregime. Poly empfiehlt Wasserstoffhyperoxyd entweder in Mandelmilch oder als Magnesium-Perhydroltabletten. Nach K. Kato scheint das reine Wasserstoffhyperoxyd eine Herabsetzung der Säuresekretion durch Reizung zur Schleimabsonderung zu bewirken, was es in der Form des „Oxygar", an Agar-Agar gebunden, nicht tut. Auch

Methoden zur Funktionsprüfung.

Desmoidreaktion.

Hyperazide Zustände.

Hyperazide Zustände.

K. Boas sieht die günstige Wirkung der Superoxyde in der Anregung der Schleimsekretion. Daneben dürfte auch die antiseptische Wirkung zur Behebung der Magengärungen von Bedeutung sein. Da die Hyperazidität häufig reflektorisch von anderen Organleiden aus entsteht (Fenwick), z. B. Duodenalulcus, Gallensteinerkrankung, latente Appendizitis, ist vor allem nach letzteren zu fahnden. Schilling gibt ausführliche Diätvorschriften zur Behandlung der chronischen Gastrosukkorrhoe. Er empfiehlt Schonungsdiät mit Kochsalzentziehung, Kohlehydrate in pürierter Form, Fett und Eier und einmonatliche Vermeidung von Fleischeiweiß. Daneben wird eine zweimonatige Kur mit Argent. nitric. und Extr. belladonnae ana 0,15—0,25 verordnet. Die Verminderung des HCl-Gehaltes nach Fettzufuhr erfolgt durch Uebertritt von Duodenalinhalt in den Magen, was Finkelstein mit der Salolprobe erwiesen hat. Zustände von

Subazidität.

Subazidität finden sich bei Potatoren. Stühlern fand an 126 russischen Arbeitern, daß 40grädiger Schnaps zur Herabsetzung, selbst Hemmung der Magensaftsekretion führt. Für Bier gilt diese Sekretionshemmung nicht. Eisenhardt fand bei 80 chronischen Alkoholikern 23mal Gastritis anacida, 3mal subacida, 3mal acida; 1mal war die Azidität normal. Die motorische Funktion war zumeist normal, 9mal gesteigert. Schüle bespricht in einer Ab-

Achylia gastrica.

handlung das Wesen und die Therapie der Achylia gastrica unter Beifügung von praktischen Speisezetteln. Schilling trennt die Achylia simplex von der secundaria und bespricht die aus der Gastritis mucosa oder atrophicans hervorgehende Form. Als Ursache sieht er in den meisten Fällen ein ungenügendes Kauen bei größeren Defekten in den Mahlzähnen an (dentogenetische Achylie). Bei der Behandlung ist auf Mundpflege und Zahnersatz das Hauptgewicht zu legen. Fleckseder teilt die Achylia gastrica in eine nervöse und eine gastrische Form mit oder ohne Schleimhautatrophie. Letztere kann entstehen a) durch Ausscheidungsgastritis, b) Stauungsgastritis, c) autochthone und d) enterogene Gastritis. Außerdem kommt Achylie bei schwerer Anämie und Diabetes mellitus vor. Ein reichlicher Bacterium coli-Gehalt des Mageninhalts bei der Achylie beweist das Bestehen einer Pylorusinsuffizienz. Jüngerich hält den Charakter der Achylie für nicht progredient. Unter 32 Patienten, die das 40. Lebensjahr bereits überschritten hatten, trugen die Hälfte das Leiden schon über 5 Jahre, 6 bereits über 10 Jahre. Sommerville weist darauf hin, daß sich bei subaziden Zuständen, bei der Achylie mit Pylorusinsuffizienz faulige Gärungen im Dünndarm finden, welche er als die Ursache

der Magenerkrankung ansieht. Peters und Frank empfehlen bei anaziden Magenerkrankungen statt der schlecht wirkenden käuflichen Pepsinpräparate Trypsin. Die alten gebräuchlichen Methoden zur Motilitätsprüfung des Magens hat Isserson bezüglich ihrer klinischen Verwertbarkeit einer Kritik unterzogen. Er findet das Boas-Straußsche Probeabendessen und die Elsnersche Bestimmung der gesamten festen Rückstände als die einfachsten und besten Methoden, wogegen die Salol-Jodipin- und Jodoformprobe unsicher sind und die Neutralrotmethode nur die erste Eröffnung des Pylorus anzeigt. Kaestle verwendet zur Prüfung der Verweildauer von Flüssigkeiten im Magen schwimmende, mit Wismut gefüllte Gelatinekapseln und daneben Zirkonoxydtabletten, welche zu Boden sinken und die untere Magengrenze kenntlich machen. So konnte er radiologisch nachweisen, daß 250 cm³ Wasser, ebenso Tee mit Zucker nach 1½ Stunden, das gleiche Quantum Milch nach 2½, Rotwein erst nach 3 Stunden entleert werden. Mathieu und Taillander wenden sich gegen die Mißerfolge Schüles mit der Matthieu-Rémondschen Methode zur indirekten Bestimmung des Mageninhaltvolumens und glauben, daß er eine fehlerhafte Technik angewendet habe. Sie raten, statt der Milch angesäuertes Wasser mit feinverteiltem Zwieback zu verwenden. Laboulais und Griffon schlagen eine Modifikation der Matthieu-Rémondschen Methode vor: sie nehmen zur Bestimmung des Rückstandes statt des Spülwassers eine titrierte Lösung, wodurch die Probe nicht nur vereinfacht, sondern auch für kleine Quantitäten benutzbar wird. Um die Fehlerquelle der ungleichen Mischung des Speisebreies mit der Säure zu vermeiden, läßt Meunier kurz vor der Ausheberung eine Aufschwemmung von 10 g Kaolin auf 10 cm³ Wasser trinken, wodurch im Magen eine gleichmäßige Emulsion entsteht, mit der alle Proben ausgeführt werden können. Eine neue Methode zur Motilitätsprüfung des Magens gibt Kemp an. Er verwendet dazu folgende Probemahlzeit „Retentionsmahlzeit“: 250 g Hafersuppe, 50 g gehacktes gekochtes Kalbfleisch, 4 Schnitten französisches Butterbrot, 8 gekochte Zwetschen, 1 Löffel Preiselbeerkompott. Diese verläßt normaliter zwischen 3 und 5 Stunden den Magen. Nach 8 bis 12 Stunden lassen sich auch keine mikroskopischen Speisereste mehr nachweisen. Ist dies der Fall, so ist das Vorhandensein eines anatomischen Magenleidens wahrscheinlich (Ulzeration, Neubildung oder Entzündung). Die Natur der Erkrankung läßt sicht nicht bestimmen. Haudek und Stigler fanden die Entleerungszeit des Magens kürzer, wenn mit Hungergefühl (Eßlust) als wenn ohne dieses ge-

Methoden zur Motilitätsprüfung des Magens:

— mit schwimmenden Wismutkapseln,

— Matthieu-Rémonds Methode und Modifikationen,

— Kemps Retentionsmahlzeit.

Austreibungszeit von Flüssigkeiten.

gessen wurde. Isotonische Flüssigkeiten verlassen den Magen sehr rasch, wie neuerdings Cohnheim und Best durch Tierexperimente bestätigen konnten; ebenso verhalten sich Tee, Kaffee, Bier, Zuckerwasser, Sodawasser u. s. w. unabhängig von der Temperatur. Von 300 cm^3 Wasser treten schon nach 10 Minuten 110—120 in den Darm über. Noch schneller, wenn das Tier durstig war, was die Existenz einer psychischen Motilität wahrscheinlich macht. Mousseaux fand Beschleunigung der Austreibungszeit bei kohlensäurearmen Wässern durch Erwärmung. Die Kissinger Wässer haben nach Meyer und Roeder einen längeren Magenaufenthalt als Trinkwasser. Für die Milch hängt die Austreibungszeit von der Menge, Beschaffenheit und Zubereitung ab. Carnot und Slavu sahen flüssige, ungelabte Milch in reichlicher Menge genossen am raschesten den Magen verlassen. Bei rechtseitiger Lagerung ist die Entleerungszeit nach den Untersuchungen von Markovic und Perussia um die Hälfte kürzer als bei Linkslagerung. Noch größer wird der Unterschied bei Magenatonie und Pylorusinsuffizienz; geringer bei Pylorusstenose und bei Zuständen von Hypermotilität. Die Raschheit der Magenentfaltung ist vom Magentonus abhängig, wie die Untersuchungen Bräunings vor dem Röntgenschirm ergaben. In Fällen von vermehrter Säurebildung findet sich in der Regel verminderter Tonus. Bei solchen Fällen ist auch der tiefste Punkt des Magens tiefer, als bei Fällen mit normalem Tonus. Die Kapazität des Magens wird durch Narkotika und Hypnotika bedeutend erhöht, durch Lokalanästhetika dagegen nur unerheblich. Müller und Saxl haben ferner nachgewiesen, daß Adrenalin und Atropin ohne Wirkung sind, Pilokarpin, Physostigmin und Strychnin die Kapazität vermindern. Eine Morphiuminjektion bewirkt nach Arnspergers Untersuchungen am Röntgenschirm eine bedeutende Verlängerung des Aufenthaltes der Speisen im Magen; nach von den Velden bilden sich nach größeren Morphium- oder Opiumdosen (20—30 Tropfen Opiumtinktur) bis zu 1/4 Stunde anhaltende Abschnürungen im Magen, welche den Aufenthalt der Speisen bis zu 100% verlängern. Die idiopathische Magenatonie stellt Graul in Gegensatz zur sekundären, mit Stagnation der Ingesta einhergehenden Form; sie ist als funktionelle Muskelschwäche, als Teilerscheinung einer konstitutionellen Schwächeanomalie aufzufassen. Ueber die postnarkotische Magenlähmung berichtet A. Payer: Die akute Dilatation kann ebenso wie der arteriomesenteriale Duodenalverschluß das gleiche Krankheitsbild erzeugen; dabei scheint jedoch die Lähmung der Magenwand das Primäre zu sein, und erst die Ueber-

Einfluß der Seitenlage.

Magentonus und Kapazität.

Medikamentenwirkung.

Idiopathische Magenatonie.

Postoperative Magenatonie.

dehnung des schlaffen Magens führt zum Duodenalverschluß. Statt der in der Regel geübten Magenspülungen wird linkseitige Lagerung oder Knieellbogenlage empfohlen. Lardamois kennt eine Form von postoperativer Magendilatation, die durch mehr oder weniger unbewußtes häufiges Schlucken von Luft und Speichel erzeugt wird. Es genügt die Einführung einer Taucherschen Röhre, um die Luftmengen zu beseitigen. — Tillgren beobachtete eine Magenruptur 15 Minuten nach einer Magenausspülung bei Pylorusstenose. Choreatische Magenbewegungen haben Leven und Barret am Röntgenschirm studiert. Diese bestanden in stürmischen peristaltischen und antiperistaltischen Kontraktionen bei normaler Pylorusfunktion. Sie verursachten ein chronisches, der Pylorusstenose, zuweilen auch dem Kardiospasmus ähnliches Leiden. — Die bisher bekannten Tatsachen über die Funktion des Pylorus hat Thompson zusammengestellt. Der Pylorusschluß erfolgt, wie allgemein anerkannt wird, reflektorisch durch Salzsäurewirkung aufs Duodenum; aber auch die Oeffnung wird durch Salzsäure, und zwar durch den Lokalreiz, den die Magenschleimhaut erfährt, hervorgerufen. Daher verlassen Kohlehydrate den Magen am frühesten, viel langsamer Fett und Proteine wegen der stärkeren Salzsäurebindung. Zur Diagnose der Pylorusstenose verwendet Tornai mit Wismut gefüllte Glutoidkapseln. Wenn eine solche Kapsel von 10 mm Umfang schwer oder überhaupt nicht, eine von 8 mm dagegen leicht in den Darm gelangt, jedoch bei der nächsten Untersuchung auch nicht mehr hindurchtreten kann, so liegt eine bösartige Neubildung vor. Haudek diagnostiziert die Pylorusstenose auf radiologischem Wege durch den Nachweis 24stündiger Speiserückstände, Dehnung des Magens, abnorme Peristaltik und Fehlen von Entleerungsdifferenzen bei der rechtseitigen oder linkseitigen Lage. Jonas unterscheidet ein Anfangsstadium, das er „Ermüdungsstadium" benennt. Zu dieser Zeit genügt die Magenmuskulatur noch für die Belastung mit der Riederschen Wismutmahlzeit, während sie für die größere Belastung einer gewöhnlichen Mahlzeit nicht mehr ausreicht und Stauungserscheinungen verursacht. Als latente Pylorusstenose bezeichnet Dahl eine Form, in welcher periodenweise epigastrischer Schmerz (ähnlich einer gastrischen Krise) auftritt und nach Entleerung des Magens, Ruhe und absoluter Diät wieder verschwindet. Bei der inkompensierten Form der Pylorusstenose zeigt der Magen, wie Jonas nachwies, im Röntgenbild einen breiten, kaudalen Halbmond, der in der Dehnung des kaudalen Teils und Erschlaffung der Pars media seinen Grund hat. Der günstige Er-

Magenruptur.

Choreatische Magenbewegungen.

Pylorusfunktion.

Pylorusstenose.

Ermüdungsstadium.

Latente Pylorusstenose.

Inkompensierte Form.

Fibrolysinwirkung.

folg des Fibrolysins auf narbige Veränderungen des Darmtraktus wird neuerdings von Walterhöfer hervorgehoben. Er sah Erfolge bei Oesophagusstrikturen, perigastrischen Adhäsionen und bei narbiger Pylorusstenose, solange die motorische Kraft des Magens noch gut erhalten war. Schüle beobachtete einen akuten Magenverschluß durch Drehung des Pylorusanteils eines kongenitalen Sanduhrmagens um 360°. — Eine akute, primäre, phlegmonöse Gastritis sah Adams bei einem jungen Mädchen. Sie führte nach 8 Tagen zum Tode und erwies sich als Pneumokokkeninfektion. Zabel bespricht auf Grund von 2 Fällen die Eiterüberschwemmung des Darmkanals aus Nasenhöhlenempyemen. Solche Eiterungen führen zu nicht unbeträchtlichen Magenbeschwerden. Man findet im nüchternen Mageninhalt Eiter mit zahlreichen abgestorbenen Schleimhautfetzchen und eine Masse lebender Flagellaten (Megastomen). Zuweilen kann durch den Eiter auch kontinuierlicher Magensaftfluß angeregt werden. — Tavares Filho hat einen Fall von Linitis plastica beobachtet, der die Ansicht stützt, daß es sich bei dieser Erkrankung nicht um ein ausgebreitetes Karzinom, sondern um eine entzündlich-fibröse Hyperplasie der Magenwand handelt. Es fand sich ein enorm kleiner, röhrenförmig zusammengeschrumpfter Magen mit bedeutend verdickter Wand und stellenweise hyaliner Degeneration der Muskularis. Zur Behandlung der verschiedenen Gastritisformen, in welchen die Arbeit des Magens auf ein Minimum zu reduzieren ist, schlägt Roux trotz aller gegenteiligen Meinungen die Milchdiät vor, weil diese am schnellsten zum Ziele führt. Nur gleichzeitige chronische Enteritiden schließen diese Behandlung aus.

Akute primäre phlegmonöse Gastritis.

Eiter im Mageninhalt bei Nasenhöhlenempyem.

Linitis plastica.

Behandlung der Gastritis.

Diät bei Verdauungskrankheiten.

Die Diät bei Verdauungskrankheiten muß der gestörten Motilität und Sekretion des Magens angepaßt werden. Um dies zu erleichtern, ergänzt Bickel die von Penzoldt für motorische Anforderungen geschaffene Diätskala dadurch, daß er ein Diätschema für Sekretionsstörungen aufstellt, wobei insbesondere schwache Sekretionserreger von stärkeren Erregern getrennt werden. Zur Behandlung der besonders mit Motilitätsstörung einhergehenden Magenaffektionen empfiehlt Günzburg Massage und Hydrotherapie. Nach einer „diagnostischen Massage", um den Muskeltonus des Magens kennen zu lernen, verwendet er Effleurage und Vibrationen zur Beruhigung des Schmerzes, Petrissage auf den nüchternen Magen, um die Magenmuskulatur zu kräftigen, dieselbe auf vollen Magen, um die Entleerungszeit zu verkürzen. Zur Hydrotherapie benutzt er heiße, alle 5 Minuten zu erneuernde Kompressen, um auf die Magen-

Massage und Hydrotherapie.

gefäße günstig einzuwirken, kalte, um den Appetit zu erhöhen, Eisbeutel 1 Stunde vor der Bettruhe zur Erhöhung der Motilität. Duschen wirken heiß säurevermindernd, kalt motilitätsteigernd, schottische schmerzberuhigend. Tobias benutzt zur hydrotherapeutischen Behandlung der Magenkrankheiten sowohl allgemeine als lokale Methoden. Bei letzteren wird entweder der thermische Reiz allein oder in Kombination mit mechanischem Reiz (schottische Dusche, kalter Guß, Fächerdusche) verwendet. Er gibt die für die einzelnen Krankheitsformen erprobten Prozeduren an. Bei der nervösen Dyspepsie können nach Bofinger ebensogut die gastrischen Symptome wie die psychischen primär sein. Es ist Aufgabe des Arztes, diese Unterscheidung zu treffen. Für die letztere nennt er drei Entstehungsarten: peripherisch neurogen (neurasthenischer Typus), zentral psychogen mit zentrifugaler Fortleitung (hysterischer), psychogen ohne Fortleitung (hypochondrischer Typus). Plönies erweist durch eine große Kasuistik die Abhängigkeit der Depressionszustände von gastrogenen Toxinen. In diesen Fällen ist die psychische Störung allein durch Behebung der Zersetzungsprozesse im Magen zu beseitigen. Vom Magenschmerz kennt Leven zwei Arten: den des Plexus solaris und den viszeralen Schmerz. Der erste ist durch Anfälle charakterisiert und sitzt im Epigastrium in der Mitte zwischen Processus xiphoides und Nabel; sein Vorhandensein spricht für Dyspepsie, während der viszerale Schmerz stets auf irgend einen Punkt des Magens selbst lokalisiert ist und einer Organerkrankung zugehört.

Nervöse Dyspepsie.

Magenschmerz.

Auf den Zusammenhang von Verdauungsstörungen mit Affektionen der Genitalorgane macht Wegele aufmerksam. Sie kommen bei beiden Geschlechtern vor, nicht nur bei organischen, sondern weit häufiger bei Genitalerkrankungen funktioneller Art, die mit Symptomen einhergehen, welche gemeiniglich als sexuelle Neurasthenie bezeichnet werden. — Buettner beobachtete einen Fall von Reflexneurose des Magens bei Cholelithiasis. Sie bestand in intermittierendem Spasmus beider Magenpforten. — Mauban beschreibt zwei ungewöhnliche Formen von Aerophagie, die eine bei einer nervösen Dyspepsie mit starker Oesophagussekretion und fraktioniertem Erbrechen, die andere bei Keuchhustenanfällen, wobei das Schleimerbrechen als Abwehr gegen die Aerophagie aufgefaßt wird.

Verdauungsstörungen bei funktionellen Genitalleiden.

Reflexneurose bei Cholelithiasis.

Aerophagie.

Die Studien über die Pathogenese des runden Magengeschwürs sind trotz verschiedener eingehender Arbeiten dem Abschluß noch nicht näher gebracht worden. Die Annahme Katzensteins, daß die mangelnde Heilungstendenz eines Ulcus mit einer

Ulcus ventriculi: Aetiologie und Pathogenese.

Ulcus ventriculi: Aetiologie und Pathogenese.

Verminderung des Antipepsins in der Magenwand in Zusammenhang stünde, konnte nicht bestätigt werden. Latzel fand im Blutserum einen normalen oder sogar etwas erhöhten Antipepsinwert, auch Rheinboldt pflichtet dieser Theorie nicht bei, sondern legt das Hauptgewicht auf das Ausbleiben der trophischen Impulse als eine der vielen Ursachen für das Entstehen des menschlichen Magengeschwürs. Zironi betont neuerlich seine Experimente, die beim Kaninchen Magengeschwüre nach beiderseitiger Vagusdurchreißung ergaben. Diese Geschwüre zeigten auch durch Anämisierung eine Verschlimmerung und Fortschreiten bis zur Serosa. Nach Moullin sind Trauma und Gefäßläsion als lokale Ursachen des Magengeschwürs anzusehen; Hyperchlorhydrie schafft eine Prädisposition, ebenso wie Kongestion und Oedem der Schleimhaut. Oettinger berichtet über 3 sichere Fälle von Magengeschwür traumatischen Ursprungs und erklärt deren Entstehung dadurch, daß das Trauma teils eine Art Parese der Magenwand, teils einen Pylorospasmus auslöst, wodurch Stauung und Hyperazidität entstehen, welch letztere die verletzte Stelle andaut. Payr macht weitere Angaben über die experimentelle Erzeugung von Magengeschwüren durch Injektion von Alkohol, heißer Kochsalzlösung oder Formalin; dabei entstanden Ulcera auch ohne Schleimhautläsion. Das chronische Magengeschwür am isolierten Magen des Hundes ist dem menschlichen gleichzustellen. Moutier fand die gleiche Aetiologie (Nekrose und Autodigestion) und gleichen histologischen Befund. Nach Smith entstehen alle Magengeschwüre auf Grund einer lokalen entzündlichen Nekrose des adenoiden Gewebes der Magenschleimhaut. Die Infektionserreger stammen von außen, doch ist eine spezielle Veranlagung des Kranken (allgemeine Diathese oder Dyskrasie) zur Erkrankung notwendig. Türk erzeugte Magengeschwüre beim Hund durch mehrfache Verfütterung von Bacterium coli-Kulturen. Bauer hat diese Versuche nachgeprüft, jedoch ein negatives Resultat erhalten. Kodon sucht das Auftreten von Ulcus besonders bei jugendlichen Lymphatikern als primäres tuberkulides Enanthem zu erklären und meint, daß der Kochsche Bacillus es sei, der die Eigenart des Geschwürs bedingt. Diese Ansicht wird im allgemeinen nicht geteilt; sie widerspricht prinzipiellen Anschauungen über den tuberkulösen Prozeß, wie Bartel ausführlich erörtert. Hauer beobachtete die höchst seltene Entwicklung eines Magengeschwürs bei schon bestehendem Karzinom (Scirrhus). Hayem beschreibt als „äußeres Magengeschwür" eine Erkrankung der Magenwand, die von außen nach innen vordringt und in einer regionären Wand-

Traumatische Entstehung.

Experimentelle Erzeugung.

Aeußeres Magengeschwür.

atrophie durch neurotrophische Störungen seinen Grund hat. Außer einer allgemeinen Uebersicht über die wesentlichen Theorien der Ulcusgenese bringt Wolff eine Statistik der klinischen Symptome auf Grund von 662 klinisch beobachteten Fällen. Frauen werden am häufigsten im Alter von 21—25, Männer von 26—30 Jahren befallen. Schmerzen innerhalb einer Stunde nach der Mahlzeit fanden sich in 66 %, Blutung in 56 %, Erbrechen in 47 %, Hyperchlorhydrie in 53 %, Magensaftfluß in 16 %. Die Prognose war bei den blutenden Ulcera besser als bei den nichtblutenden. Bauer sah jähen Wechsel zwischen normaler und gestörter Motilität; er war auf Pylorospasmus zu beziehen. Die relative Häufigkeit subazider Ulcera in Innsbruck teilt Latzel mit und bringt dies mit der vorwiegend vegetabilischen Nahrungsweise der Bevölkerung in Zusammenhang. Nach Haudek gestattet die Röntgenuntersuchung die Diagnose von Ulzerationen in der Pars media des Magens. Man beobachtet Wismutflecken, die seitwärts von der übrigen Füllung liegen oder auch pathologische Nischen in der Schleimhaut. Insbesonders ist das kallöse Geschwür, wie Reiche, Faulhaber und Haudek lehren, durch den Röntgenbefund zugänglich geworden. Die Geschwürsgegend erscheint wie ein zapfenförmiger Vorsprung, der aus der Füllungsfigur des Magens pilzartig hervorragt, oder es findet sich eine vom Magen ausgehende Nische, in welcher sich ein Wismutrest nebst einer Gasblase nachweisen läßt. Rieder faßt die Ergebnisse folgendermaßen zusammen: Ein frisches Ulcus kann für gewöhnlich nicht gesehen werden, nur dann, wenn es tiefgreifend, kallös oder perforiert ist, doch werden durch Schrumpfungsprozesse oder Perigastritis erzeugte sekundäre Form- und Größenveränderungen des Magens leicht erkannt, die einen Rückschluß auf geheilte oder noch bestehende Geschwüre gestatten. Das kallöse Magengeschwür ist durch einen harten, knolligen, bindegewebigen Wulst charakterisiert; es kommt nach Kelling zumeist bei Männern zwischen dem 20. und 25. Lebensjahre vor und zeigt mehr chronische, weniger remittierende Beschwerden. Während der Digestionszeit verursacht es in der Regel intensive Schmerzen. Payr fand bei der histologischen Untersuchung solcher Geschwüre nach der Resektion in 26 % Karzinom, und nach Küttner sind von den wegen kallösen Geschwüren Gastroenterostomierten 41 % an Magenkarzinom gestorben; deshalb wird allgemein die Resektion dieser Geschwüre vorgezogen. Die Diagnose der Perforation eines Geschwürs wird nach Martens aus dem plötzlichen Beginn, heftigen Leibschmerz, Bauchmuskelspannung und dem Nachweis der

Klinische Symptome des Magengeschwürs.

Radiologische Befunde beim Magengeschwür.

Kallöses Magengeschwür.

Perforation des Magengeschwürs.

ausgetretenen Luft gestellt. Verwechslung mit Appendizitis kann vorkommen. Die Operation soll nach dem initialen Shock vorgenommen werden. Finsterer gibt einen Ueberblick über die operativen Erfolge beim perforierten Magengeschwür. In der Regel perforiert die vordere Wand. Da noch nach 48, selbst 72 Stunden günstige Resultate erzielt werden konnten, ist ein Fall auch bei später Einlieferung nicht als verloren aufzugeben. Hirschel sah die Perforation eines Sanduhrmagens nach einem äußeren Trauma. Durch perigastritische Verlötung mit der Bauchwand kann ein Geschwür bei der Perforation zu einer Magenhautfistel führen. Jeannel berichtet über 50 solcher Fälle, in denen zuerst Schmerz im Epigastrium mit allmählicher Verhärtung und Tumorbildung auftrat, worauf die Fistelbildung erfolgte.

Magenhautfistel.

Behandlung des Ulcus ventriculi.

Die innere und chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs bespricht Bamberger in einer ausführlichen Arbeit; er nimmt einen zwischen der Leube- und Lenhartzmethode vermittelnden Standpunkt ein, fand als Effekt der internen Behandlung jedoch nur 70 % gute Dauererfolge und in 24 % Rückfälle. Die Behandlung muß genügend lange und sorgsam durchgeführt werden; falls sie auch dann nicht zum Ziele führt, soll operiert werden. Weintraut, Singer, Springs vertreten im allgemeinen die gleichen Anschauungen. Thomsen zieht das Lenhartzsche Verfahren unter gleichzeitiger Verwendung von Resorzin vor. Wolff hat durch Eier-Milchdiät 80—90 % Heilungen oder wesentliche Besserungen erzielt, in 55 % Dauerresultate. Bolton schiebt nicht der Hyperazidität, sondern der Hypermotilität die Schuld für die schlechte Heilungstendenz zu, eine Anschauung, die auf dem Studium gastrotoxischer Geschwüre beim Tier fußt. Er empfiehlt deshalb eine Diät zu wählen, die den Magen möglichst rasch verläßt, am zweckmäßigsten anfangs peptonisierte Milch, darauf Milch-Eierdiät. Häufig findet sich nach Schick beim Ulcus erhöhter Vagustonus, wobei Hypersekretion und Pylorospasmus von entschieden schädlicher Wirkung für die Heilung des Geschwürs ist; in solchen Fällen ist die rationellste Behandlung die von Tabora seit langer Zeit durchgeführte Atropinkur. Zur Deckung des Substanzverlustes beim Magengeschwür verwenden Rosenheim und Ehrmann ein Aluminiumsilikat Neutralon 3mal täglich einen Teelöffel vor dem Essen. Dieses hat außerdem eine adstringierende, desinfizierende und säurebindende Wirkung. Die chirurgische Behandlung wird außer beim Ulcus callosum von Ad. Schmidt auch als relative Indikation nach heftigen Blutungen, wenn die Ulcussymptome nicht rasch schwinden,

bei gleichzeitigem Vorhandensein von Pylorusstenose, -spasmus oder Sanduhrmagen und bei trotz sorgfältiger Behandlung wiederholten Rezidiven und anhaltendem Schmerz empfohlen. v. Eiselsberg bespricht das Auftreten von Jejunalgeschwüren bei der Gastroenterostomie infolge Ulcus oder gutartiger Stenose. Solche Geschwüre können sich auch nach Jahren noch bilden, da offenbar eine Prädisposition vorliegt.

Jejunalgeschwüre.

In gerechter Würdigung der Wichtigkeit der Frühdiagnose beim Magenkarzinom ist man bestrebt, immer wieder neue Methoden aufzufinden und die Verwertbarkeit der alten zu überprüfen. Nach Moullin gelten außer den vorangehenden Zeichen eines chronischen Magenkatarrhs Appetitlosigkeit, Abscheu gegen Fleischnahrung, Schmerzen, die bei leerem Magen persistieren, und der Nachweis okkulten Blutes in den Fäzes als Frühsymptome. Fehlen von freier HCl kommt erst in zweiter Linie in Betracht. Zuweilen tritt atypisches Fieber in der Gruppe der ersten Symptome auf. Busse hat es in 20 % nachgewiesen. Die Diagnose des Pyloruskrebses ist leichter als die des im Fundus gelegenen. Fränkel legt dem positiven Ausfall der Salomonschen Probe einen diagnostischen Wert bei. Die Reaktion ist nicht nur von der Größe der Ulzerationsfläche, sondern auch vom Grade der Retention abhängig, wogegen der negative Ausfall nicht gegen Karzinom spricht. Die positive Hämolysinprobe hält er nicht für eindeutig. Nach Grafe und Röhmer ist die hämolytisch wirksame Substanz, welche beim Magenkarzinom aufgefunden wird, durch Fettsäuren, in erster Reihe durch Oelsäure bedingt, die aus dem Zerfall der normalen oder karzinomatös degenerierten Schleimhaut entstehen. Bei Anwesenheit von Galle oder Trypsin (z. B. bei Dünndarmrückfluß) ist die Probe unbrauchbar. Fabian vermißte in 5 Fällen von sicherem Magenkarzinom hämolytisch wirksame Substanzen im Mageninhalt. Livierato sah bei Meerschweinchen, die mit wäßrigem Extrakt des Magenkarzinoms vorbehandelt waren, durch subdurale Injektion von Magensaft eines Magenkarzinomkranken Anaphylaxieerscheinungen auftreten und hält diese Befunde für differentialdiagnostisch verwertbar. Die Glyziltryptophanprobe ist nach Oppenheimer kein unfehlbares Diagnostikum für Magenkrebs. Nach Lyle und Kober erweist zwar der negative Ausfall das Fehlen des Karzinoms, der positive ist jedoch nur bei Mangel von Trypsin im Magen verwertbar. J. E. Schmidt fand sowohl beim Karzinom, als auch beim Ulcus interessante Schleimhautveränderungen: eine Umwandlung des Magenepithels nach dem

Magenkarzinom: Frühdiagnose.

Salomonsche Probe.

Hämolysinprobe.

Anaphylaxieerscheinungen.

Glyziltryptophanprobe.

Typus der Ileumdrüsen, aber ohne Zotten. Das Sekret dieser neugebildeten Zellen kann ebenso wie das Dünndarmsekret Glyziltryptophan spalten. Statt des teuren Glyziltryptophans verwenden L. Kuttner und Pulvermacher Seidenpepton. Auch diesem kommt für die Karzinomdiagnose nicht mehr Bedeutung zu als dem ersteren. Nach Oelgabe eignet es sich jedoch zur funktionellen Pankreassekretionsprüfung. Pinkus hat die Briegersche Antitrypsinreaktion in 98 sicheren Magenkarzinomfällen geprüft und in 94 % positiv befunden; er hält diese Probe für diagnostisch verwertbar. Salkowski wies nach, daß der Harn von Karzinomkranken 2- bis 3mal soviel kolloidalen Stickstoff enthält, als von Gesunden. Bei einer Vereinfachung der Methode könnte dieser Befund diagnostischen Wert gewinnen. Fuld und Hirayama machen auf das Fehlen von Harnpepsin bei sicherem Magenkarzinom aufmerksam. Bei anderen Krebskranken ist es vorhanden. Es wird durch ein einfaches Verfahren, das auf der milchkoagulierenden Wirkung des pepsinogenhaltigen Urins beruht, nachgewiesen. Demgegenüber sprechen nach Ellinger und Scholz gerade reichliche Harnpepsinmengen bei gleichzeitigem Fehlen von Magenpepsin für Magenkarzinom anderen Achylien gegenüber. Takeda konnte die Befunde Fulds bestätigen, bezweifelt aber die diagnostische Verwertbarkeit. Die sichere Frühdiagnose kann nach Braunstein nur durch gleichzeitige Anwendung der gebräuchlichen Proben gestellt werden. Nach allen diesen Befunden ist die röntgenologische Beobachtung zurzeit noch das sicherste Verfahren für die Magenkarzinomdiagnose (Finkh). Da ein Magentumor jedoch nur aus dem Füllungsdefekt diagnostiziert werden kann, so werden erst größere Tumoren sichtbar. Fischl und Porges konnten ein fünfkronenstückgroßes Karzinom, dessen Lage ihnen durch die Gastroenterostomie bekannt war, am Röntgenschirm nicht sehen. Immerhin hat Faulhaber in 3 % der Fälle ohne palpablen Tumor den Füllungsdefekt nachgewiesen. Haudek findet in der Entleerungszeit des Wismutbreis bei Ulcus und Karzinom wesentliche Differenzen, die durch das Vorhandensein von HCl bedingt sind. Bei Ulcus mit Hyperazidität ist die Verdauungszeit wesentlich länger als bei Karzinom mit Achylie. Während bei Hyperazidität normaliter noch 6 Stunden lang Wismutreste vorgefunden werden, spricht dies bei Achylie schon für Pylorusstenose. Berta Erlanger gibt einen ausführlichen Bericht über das Schmerzsymptom beim Magenkrebs. Sie hatte drei der Diagnose schwer zugängliche Fälle mit Schmerzattacken beobachtet, deren Krankengeschichten sie mitteilt.

Antitrypsinreaktion.

Kolloidaler Stickstoff im Harn.

Harnpepsinprobe.

Radiologische Befunde beim Magenkarzinom.

Unterschied zwischen Ulcus und Karzinom.

Schmerzen bei Magenkarzinom.

Darm. Ueber die peristaltischen Verhältnisse des Duodenums und Dünndarms hat uns die Röntgenuntersuchung Aufschluß gegeben. Holzknecht stellte fest, daß sich das obere Drittel des Duodenums sackartig erweitert und wie ein Nachmagen wirkt. Er nennt diesen Teil „Bulbus duodeni"; die unteren zwei Drittel verhalten sich wie der Dünndarm, in welchen münzengroße und kleinere Chymusmassen nach minutenlangen Pausen stoßweise rasch fortbewegt werden. Die Valvulae conniventes dienen zur Wirbelbildung und besserer Durchmischung des Chymus. Wismutaufschwemmung in Wasser passiert nach den Untersuchungen Stierlins den Dünndarm bei normaler Verdauung innerhalb 2—3 Stunden; nach 4 Stunden sind die ersten Massen im Colon transversum zu sehen; am längsten, bis 24 Stunden, bleibt der Inhalt im Zökum liegen, was auf physiologische Antiperistaltik zu beziehen ist. Eine weitere Stauung findet in der Flexura lienalis statt. Sennainfus bewirkt nur Steigerung der Kolonperistaltik, nicht die des Dünndarms, wie Stierlin radiologisch nachweisen konnte. Dagegen fand Padtberg für Koloquintendekokt eine Beschleunigung der Dünn- und Dickdarmbewegung mit starker Sekretionssteigerung. Die Stenose des Duodenums kann nach Holzknecht durch die Art der Füllung (Stagnation) und die Stenosenperistaltik, in schweren Fällen durch das Zurückbleiben von Resten und die Erlahmungsdilatation diagnostiziert werden. Tornai empfiehlt zur Stenosendiagnose mit Wismut gefüllte, gehärtete Glutoidkapseln, die ihre Form auch im Darm noch mehrere Stunden behalten. Die Weite der Striktur kann durch verschieden kalibrige Kapseln gemessen werden. Schürmayer bespricht die pathologische Fixation und Verlagerung von Abdominalorganen, soweit sie durch die Röntgenuntersuchung diagnostiziert werden können.

Darmperistaltik im Röntgenbild.

Bulbus duodeni.

Passage von Flüssigkeiten.

Stenose des Duodenums.

Verlagerung der Abdominalorgane.

Um Duodenal- oder Dünndarminhalt zur Untersuchung zu gewinnen, läßt Sarnizyn eine in einer Glutoidkapsel steckende, ein Schwämmchen enthaltende Silberkapsel schlucken. Die äußere Hülle wird erst im Darm gelöst. Das quellende Schwämmchen verschließt die ventilartige Oeffnung. Einhorns Methode mit den Duodenaleimerchen wurde von v. Barth-Wehrenalp nachgeprüft. Er fand, daß man wohl zumeist Duodenalinhalt gewinnen kann, daß aber nur im positiven Fall der Nachweis diastatischen Fermentes die Intaktheit des Pankreas erweist, wogegen der negative Ausfall der Probe nicht verwertbar ist. Da aber auch der Inhalt dieser Eimerchen oft mit Magensaft gemischt ist, hat Einhorn ein neues Verfahren angegeben. Er läßt eine an einem dünnen Gummischlauch

Methoden zur Darmsaftgewinnung

befestigte, mit zahlreichen Löchern versehene Metallkapsel schlucken, deren Lage im Darm radiologisch bestimmt wird. Dann wird mit einer Saugspritze durch den Gummischlauch die gewünschte Flüssigkeit aspiriert. Für die Untersuchung des Duodenalinhalts auf Steapsin, Trypsin und Amylopsin werden Vorschriften angegeben. Mit

Einhorns Duodenalpumpe.

dieser Duodenalpumpe kann auch die Duodenalernährung, die Einhorn als Ersatz für Nährklysmen besonders bei Magengeschwür anwendet, ausgeführt werden, indem der Apparat, ohne Beschwerden zu verursachen, 8—10 Tage liegen gelassen werden kann. Groß, Oefele und Rosenberg teilen statistische Vergleichstabellen über

Funktionsprüfung des Darms.

die Befunde beim menschlichen Duodenalinhalt mit. Zur Funktionsprüfung des Darmes sind die Schmidtsche Probekost und Einhorns Perlenprobe im Gebrauch. Wells hat den Wert beider Methoden verglichen und fand die zweite genau genug und für den praktischen Arzt bequemer; auch soll sie einen besseren Einblick in die motorische Funktion des Darmes gestatten, obgleich die erstere

Schmidts Probekost.

genauere Resultate liefert. Ad. Schmidt wendet sich gegen die Angriffe, die seine Methode durch Brugsch erfahren hat, und erläutert in einer Kritik der Resultate beider Methoden den klinischdiagnostischen Wert seiner Probekost. Auch Lohrisch und Robin sprechen dieser Probekost das Wort, indem diese ermöglicht, zwei Krankheitsformen, die gastrogene Diarrhoe und die Gärungsdyspepsie, zu diagnostizieren. Beide plädieren für ihre Anwendung in der ursprünglich angegebenen Form, da die verschiedenen

Therapie der intestinalen Gärungsdyspepsie.

Reformvorschläge keine Verbesserung brachten. Zur Therapie der intestinalen Gärungsdyspepsie ist deren Diagnose durch die Schmidtsche Probekost notwendig (Voit). Roux beobachtete eine Art Gärungsdyspepsie durch therapeutisch verordnete, ausschließliche Amylazeennahrung. In solchen Fällen dürfte es sich um eine Insuffizienz der Pankreassekretion handeln, die erst durch die Amylazeennahrung manifest wird. Auf Diätänderung schwand dieser Zustand wieder. Durchfälle, welche auf intestinale Gärung zurückzuführen sind, behandelt Alexander mit Takadiastase neben ent-

Fäulnisvorgänge im Darm

sprechender Diät. Für die Fäulnisvorgänge im Darm macht Rodella in erster Linie die Mundflora, dann auch den Genuß gekochter Speisen deshalb verantwortlich, weil durchs Kochen nur die sporenbildenden Fäulniserreger am Leben bleiben. Zur Beurteilung der Darmfäulnis hat sich die gärungsbiologische Methode als die beste erwiesen. Beim Erwachsenen ist die Gasbildung der Eiweißverflüssigung direkt proportional. Es besteht auch ein Parallelismus zwischen den Ergebnissen dieser Methode und der Menge des Harn-

indikans. Das Pflanzeneiweiß bildet bei seiner Gärung vorwiegend saure Produkte, die vollkommen ungiftig sind. Während die gesunde Darmschleimhaut der Diffusion kolloidaler Körper (Eiweißkörper, Toxine, Fermente) einen erheblichen Widerstand entgegensetzt, ist dies nach den Untersuchungen von Mayerhofer und Pribram beim kranken Darm nicht der Fall, wodurch es zu schweren Ernährungsstörungen oder Intoxikationen kommen kann. Nach Ewald versagen die Schutzvorrichtungen der Darmwand erst, wenn schwere Zirkulationsstörungen auftreten, wie sie z. B. beim chronischen Darmverschluß beobachtet werden. Während der Mageninhalt nach Roger und Garnier eine nur geringgradige toxische Wirkung besitzt, ist der Darminhalt, namentlich im Dickdarm und bei Fleischfressern, sehr giftig, was auf die normalen Fäulnisprozesse, besonders auf die Wirkung von Anaerobien zu beziehen ist. Gegenüber der herrschenden Meinung, daß das entwicklungshemmende Moment für die Fäzesbakterien auf Autotoxinen beruht, die durch die Darmbakterien erzeugt werden, sind Carletti und Rigotti zum Schluß gekommen, daß die Darmsekretion selbst die entwicklungshemmenden Eigenschaften besitzt. Latzel spricht über Spirillenbefunde bei einigen Diarrhoeformen. Als Darmantiseptikum geben Berger und Tsuchiya Oxygar (mit H_2O_2 geladenes Agar) in einer Menge von drei Eßlöffeln in Wasser. Gottschalk empfiehlt Salazetol und Ichthoform in Dosen von 0,5—1 g, und nach 12 Stunden Rizinusöl.

Durchlässigkeit der Darmwand für Toxine.

Giftigkeit des Darminhalts.

Darmantiseptika.

Wegele hat sich durch die Uebersetzung des Werkes von Combe über intestinale Autointoxikation ein Verdienst erworben und bringt selbst eine Zusammenstellung der neueren Forschungen auf diesem Gebiet. Die Fäulnis geht nicht im Kolon, wo der Darminhalt schon eingedickt ist, sondern im Zökum vor sich. Einhorn, Wood und Zublin geben einen historischen Ueberblick über die Milchsäurebazillentherapie zur Bekämpfung der intestinalen Autointoxikation und kommen auf Grund neuer methodischer Untersuchungen zur Ansicht, daß man in ihr keine Panazee erblicken darf, daß der Milchsäurebacillus, abgesehen von der häufigen Minderwertigkeit der käuflichen Präparate, sich nur sehr schwer im menschlichen Organismus anzusiedeln vermag, und daß die laktovegetabilische Diät auch allein schon eine günstige Wirkung auf die Reduktion der Darmflora ausübt. — Nordmann beschreibt 3 Fälle von spastischem Darmverschluß bei Hysterie. Zwei wurden laparotomiert, wobei sich einmal der ganze Dickdarm stark kontrahiert, das andere Mal ein 10 cm langes Stück des

Therapie der intestinalen Autointoxikation.

Milchsäurebazillentherapie.

Spastischer Ileus.

unteren Ileums auf Bleifederdicke kontrahiert fand. Schütz sah einen hysterischen Kolospasmus bei einem 17jährigen Mädchen. Die Diagnose wurde radiologisch gestellt. Heilung durch Atropin und psychische Behandlung. Eichhorst beschreibt einen Fall von Kirschkernileus, in welchem 909 Kerne den unteren Abschnitt des Ileums und das Colon ascendens anfüllten. Es entstand dadurch ein Tumor, der bei der Auskultation ein eigenartiges Reiben wahrnehmen ließ. Einen Darmverschluß infolge chronischer Entzündung eines Meckelschen Divertikels beobachtete Finsterer.

Kirschkernileus.

Ileus durch Divertikelentzündung.

Als diagnostisches Symptom für unvollständigen Darmverschluß betont Rochard das Mathieusche Zeichen, das periumbilikale Plätschern bei rascher Perkussion in der Nabelgegend. Bei stärkerer Auftreibung des Bauches läßt es sich nicht mehr hervorrufen. Nach Wilms sind die metallisch klingenden Darmgeräusche das pathognomonische Symptom des Darmverschlusses. Leuenberger hat experimentell nachgewiesen, daß dieses Metallklingen durch kleine Luftblasen hervorgerufen wird, die bei der Peristaltik im stark geblähten Darm mit einer gewissen Spannungsdifferenz in der Flüssigkeitsschichte aufsteigen. Bei paralytischem Ileus durch übermäßige Nahrungsaufnahme sah Lederer gute Erfolge durch Atropinbehandlung. Beim dynamischen Ileus hält es Zanetti für eine Pflicht, Atropin zu geben; er rät, $^1/_2$ mg alle 2—3 Stunden, wodurch die Wirkung ohne Gefahr der Intoleranz größer und dauernder wird. Boas verwendet statt der Nährklistiere Nährsuppositorien aus kristallisiertem Hühnereiweiß, Dextrin und Kakaobutter, von welchen täglich 4—5 Stück gegeben werden. Er empfiehlt sie besonders bei tiefsitzendem Darmverschluß.

Symptome des Ileus.

Behandlung des Ileus.

Nährsuppositorien.

Die Pathogenese der Appendizitis hat Heile am Hund studiert. Er fand, daß auf reine Abschnürung des Wurmfortsatzes hin noch keine Entzündung erfolgt, wohl aber nach Einschluß von Kotresten. Daraus ist zu schließen, daß entweder die Toxine der Eiweißfäulnis oder Fäulnisbakterien, insbesondere die Symbiose bestimmter Bakterienarten, die Entzündung anregt, nachdem die Vorbedingung des dauernden Abschlusses gegeben ist. Nach Fontoynont ist die Appendizitis ein Reservat der weißen Rasse und tritt als Affektion des Lymphgewebes bei solchen Menschen auf, deren Lymphgewebe als Rassen- oder Familieneigentümlichkeit seine normale Beschaffenheit verloren hat. Alle übrigen Ursachen sind nur Gelegenheitsursachen. Kretz präzisiert neuerlich seine Anschauungen über die Aetiologie. Die ersten Veränderungen bei der Appendizitis hat er in den Follikeln des Lymphgewebes in Form

Appendizitis: Pathogenese.

Lymphgewebserkrankung.

kleiner Blutungen gesehen, deren Infektion auf dem Wege der Blutbahn erfolgt. Die Erreger sind in der Regel Streptokokken, obgleich es selbstverständlich ist, daß daneben auch die übrigen harmlosen Darmbewohner gefunden werden. In praxi ist die Streptokokkenapppendizitis der wichtigste Typus. Weiterhin hat Kretz bisher keinen Fall von akuter Appendizitis gesehen, in welchem im Hals die Zeichen einer Angina gefehlt hätten. Weitlaner bespricht die Influenzaappendizitis und die Pneumokokkenappendizitis. Die letztere ist häufiger und schließt sich an Pneumokokkenangina an. Für jene Fälle, in welchen die Operation unterbleibt, wird die Salizylbehandlung empfohlen. Klink beobachtete ein gehäuftes Auftreten von Appendizitis (26 Fälle in 2 Monaten), zusammen mit einer großen Zahl von eitrigen Prozessen einschließlich der akuten Otitis media. Hasse berichtet über eine Endemie von Appendizitis aus einer Erziehungsanstalt. Es erkrankten 30 Fälle in 2 Monaten; alle im Anschluß an eine infektiöse Angina. 25 wurden operiert, alle geheilt. Frascella studierte die Bakterienbefunde normaler, operativ entfernter Appendizes. Sie waren niemals steril; je nach der Darmflora enthielten sie wechselnde Bakterienmengen und -arten. Diese scheinen jedoch auf die Entzündung keinen Einfluß zu haben. Das Auftreten von traumatischer Appendizitis wird durch 2 Fälle erwiesen: im Falle Pohls waren die Erscheinungen der Appendizitis 18 Stunden nach einem Kurbelschlag, im Falle Weniger mehrere Stunden nach einem Hufschlag gegen den Unterleib aufgetreten; im ersten Falle war der Kopf des Wurmfortsatzes entzündet und mit eitrigem Belag bedeckt, im zweiten war er hyperämisch und mit frischem Eiter erfüllt. Lossen fand als Ursache einer rezidivierenden Appendizitis einmal eine Zahnbürstenborste, das zweite Mal ein Pflanzenblatt im Wurmfortsatz, die den Abfluß des Sekretes hemmten. Eine verminöse Appendizitis beschreibt Lediard, eine durch Oxyuris Fries, durch ein Bandwurmglied als Seltenheit Tiegel. Schmorl berichtet über die pathologische Anatomie des akuten Anfalles. Bei 200 durch Operation entfernten Appendizes fand er die von Aschoff beschriebenen Veränderungen, die das Eindringen von Entzündungserregern von der Schleimhautoberfläche her wahrscheinlich machen. Für die hämatogene Entstehung, die Kretz vertritt, fand sich kein Anhaltspunkt. Der gleichen Auffassung pflichtet Winkler bei. Liertz studierte am Röntgenschirm Füllung und Entleerung des Wurmfortsatzes und fand in einem Falle von chronischer Appendizitis habituelle Retention des Inhalts auch nach vollständiger Entleerung des

Bakterielle Erreger.

Traumatische Appendizitis.

Fremdkörper im Wurmfortsatz.

Entozoen im Wurmfortsatz.

Pathologisch-anatomische Befunde.

Radiologische Befunde.

Blinddarms. Nach den radiologischen Untersuchungen Aubourgs liegt der normale Wurmfortsatz nicht in der Gegend des Mc Burneyschen Punktes, sondern wesentlich tiefer. Rudnitzki bespricht die Palpierbarkeit des Wurmfortsatzes und schildert die Ausführung seiner Methode. Wenn auch die Palpationsmöglichkeit der Appendix wegen ihrer Lage nur in 50 % vorhanden ist, kann der Nachweis eines verhärteten oder schmerzhaften Wurmfortsatzes, der noch keine klinischen Symptome zu machen braucht, von diagnostischem Wert sein. Orlowski wendet sich gegen die verbreitete Ansicht, daß die Palpierbarkeit und Druckschmerzhaftigkeit des Wurmfortsatzes, sowie die Druckempfindlichkeit des Mc Burneyschen Punktes als zuverlässiges Zeichen für Appendizitis anzusehen sei. Für die Sicherheit der Diagnose bietet erst die sorgfältige klinische Untersuchung mit allen Hilfsmitteln Gewähr. Als Gastralgia appendicularis werden Schmerzen beschrieben, die 1—3 Stunden nach der Nahrungsaufnahme in der Magengegend auftreten. Patersen bespricht deren Ursachen; ihr Ausstrahlen in die Unterbauchgegend läßt sie vom Magengeschwür unterscheiden. Moynihan beobachtete schwere Formen von Dyspepsie im Zusammenhang mit der Wurmfortsatzerkrankung, welche nach der Operation verschwanden. Häufig waren spastische Kontraktionen der Magenwand nachzuweisen, in anderen Fällen die Symptome eines Magen- oder Duodenalgeschwürs. Vielfach besteht dabei auch Hypersekretion des Magens, wie Fenwick betont. Unter 115 Fällen von chronischer Appendizitis mit dyspeptischem Typus, die Graham und Guthrie beobachteten, wurden 89 nach der Operation von ihren Magenbeschwerden geheilt, 20 gebessert. Das nicht seltene Zusammentreffen von epityphlitischen Schmerzen und Lungenentzündung erklärt Hoenck durch sekundäre Lungenerkrankung auf embolischem oder sympathischem Wege von dem erkrankten Wurmfortsatz aus. Riese teilt Fälle von Darmblutung bei Appendizitis mit. Die Nekrose des Wurmfortsatzes charakterisiert sich nach Holländer durch das Auftreten von toxischem Ikterus. Geschieht dies im Frühstadium, so ist sofort zu operieren. Die Appendizitis der alten Leute zeigt nach Martini sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch ein anderes Krankheitsbild; sie neigt zu Nekrose, das umgebende Bindegewebe besitzt weniger Widerstandskraft und zeigt oft ein tumorartiges Wachstum. Auch Loebl findet dabei Nekrose oder neoplastischen Prozeß, die Symptome weniger stürmisch und durch gastro-intestinale Störungen verdeckt. Er fand Appendizitis im Alter über 50 Jahren in 3½ % aller Fälle. Cheinisse

Palpation des Wurmfortsatzes.

Druckschmerzhaftigkeit.

Gastralgia appendicularis.

Dyspepsia appendicularis.

Pneumonie bei Appendizitis

Darmblutung.

Nekrose des Wurmfortsatzes.

Altersappendizitis.

teilt die Fälle von Pseudoappendizitis (Phantomappendizitis) in solche ohne Abdominalerkrankung überhaupt und solche, die von Läsionen der Nachbarschaft aus appendizitisähnliche Erscheinungen machen. Unter die ersten gehören hysterischer Schmerz mit Hyperalgesie und verschiedenartige Neuralgien; unter die zweiten Nierenptose, Zökoptose oder muskuläre Insuffizienz des Zökums. Mosti teilt 3 Fälle von Koloptose mit pseudoappendizitischen Erscheinungen mit. Den Zusammenhang des Coecum mobile mit chronischer Appendizitis illustriert Stierlin durch 61 Fälle, wobei 52mal die von Wilms angegebene Zökopexie mit 75 % Heilung und 16 % Besserung gemacht wurde. Komplikationen von Appendizitis mit Perinephritis oder Pyelitis besprechen Fuster und Rosenkranz, das Verhältnis zu Frauenleiden Widmer. Er rät bei gynäkologischen Operationen immer die Appendix zu kontrollieren; die Gravidität setzt jedoch keine Disposition zur Appendizitis. Linkseitige Appendizitiserscheinungen kommen nach Karewski bei Situs inversus viscerum, bei primärer, solitärer Linkslagerung des Blinddarms und bei exzessiver Länge des Wurmfortsatzes vor, dann auch nach vorhergegangener rechtseitiger Erkrankung durch Verziehung eines Coecum mobile nach links. Als diagnostisches Merkmal der tuberkulösen Appendizitis hebt Lejars die Auftreibung des Abdomens hervor, die zumeist durch Ansammlung von Aszitesflüssigkeit bedingt ist. Diese ist auch in jenen Fällen, in welchen sich die Erkrankung nach latenter Entwicklung unter den Erscheinungen des akuten Anfalls äußert, von diagnostischem Wert. Bei jugendlichen Individuen kommen im Wurmfortsatz stecknadelkopf- bis erbsen- und bohnengroße Knötchen vor, die Milner als Folge einer echten Appendizitis ansieht. Wegen ihres mikroskopischen Baues wurden diese vielfach für Karzinom erklärt, wogegen ihre Gutartigkeit spricht. Ihm schließt sich Neugebauer an. Aschoff faßt sie mit Bezug auf ihre Reaktionslosigkeit als echte Geschwülste bzw. für Anlagen zu Karzinom auf; ebenso hält sie Runeberg trotz ihrer Gutartigkeit für atypische Karzinome. Wagner sah Metastasenbildung in den Lymphfollikeln des Wurmfortsatzes bei Magenkarzinom. Wilke beschreibt als gelegentlichen Obduktionsbefund ein bohnengroßes Fibrom des Wurmfortsatzes, das keine Beschwerden verursacht hatte. Die Zunahme der Viskosität des Blutes bei Appendizitis spricht nach Oelecker und Kümmell für die Größe der Ausbreitung der Peritonealerkrankung, ohne jedoch auf die Erkrankung des Wurmfortsatzes selbst Schlüsse zu gestatten.

Pseudoappendizitis.

Verhältnis der Appendizitis zu Koloptose,

— zu Pyelitis,

— zu Frauenleiden.

Linkseitige Appendizitis.

Tuberkulöse Appendizitis.

Pseudokarzinom des Wurmfortsatzes.

Metastasen im Wurmfortsatz.

Fibrom des Wurmfortsatzes.

Viskosität des Blutes bei Appendizitis.

Behandlung der Appendizitis.

Die Meinungsdifferenzen bei der Appendizitisbehandlung sind immer noch nicht behoben. Dreesmann präzisiert die von den meisten befolgten Indikationen zur Operation folgendermaßen: Bei allen Fällen von akuter Appendizitis, die von vornherein einen etwas schwereren Eindruck machen, soll operirt werden, und zwar sobald die Diagnose gestellt ist. Bei der Frühoperation innerhalb 48 Stunden ist die Mortalität überaus gering. Ist der Zeitpunkt der Frühoperation verpaßt, soll das Eintreten der Peritonitis festgestellt werden. Auch bei diffuser Peritonitis soll am 1. Tag unbedingt operiert werden, so lange nämlich die Widerstandskraft des Patienten noch erhalten ist. Je länger die Peritonitis besteht, desto schlechter die Prognose. Vom 3. Tage an wird die Operation widerraten. Auch bei zirkumskripter Peritonitis ist nach Ablauf des 3. Tages das Zuwarten weniger gefährlich als der chirurgische Eingriff. Bei Fortschreiten des Abszesses ist er zu eröffnen. Mit Rücksicht darauf, daß nach den Erfahrungen der pathologischen Anatomen der Wurmfortsatz bei $^4/_5$ aller Menschen krankhafte Veränderungen zeigt, die nicht als Ausheilung, sondern als Ruhestadium der Erkrankung anzusehen sind, ist Kümmell in jedem Falle für die Frühoperation, da der Chirurg den Appendizitiskranken heilt, wogegen der Internist nur behandelt. Fink und Haenel besprechen die günstigen Erfolge der Frühoperation gegenüber jenen in anderen Stadien. Esau empfiehlt die Operation beim Arbeiter auch vom sozialen Standpunkt, da die Heilerfolge der internen Behandlung bei Leuten, die arbeiten müssen, keine hervorragenden sind. Ebner operiert in jedem Falle und in jedem Stadium, eine Ansicht, die Klauber auch für die Spätoperation teilt. Fiertz betrachtet den größten Teil der Appendixerkrankungen durch Obstipation hervorgegangen und behandelt infolgedessen intern. Neben Opium gibt er tägliche Irrigationen von 1‰igem Salizylwasser und Oel (erst 1 Glas Salizylwasser, dann 1 Glas Oel, darauf wieder 1 Liter Salizylwasser). Schnitzler wendet sich gegen den Mißbrauch von hohen Irrigationen, diese haben bei der Obstipation keinen Vorzug vor den kleinen, sind dagegen bei beginnender Peritonitis von großer Gefahr. Er gestattet nur ein kleines Glyzerinklysma oder $^1/_4$ Liter Wasser oder Kamilleninfus mit 1 Löffel Glyzerin.

Coecum mobile.

Beim Coecum mobile unterscheidet Hausmann den Wanderblinddarm, welcher spontan beweglich ist, von dem passiv verschiebbaren, aber nicht spontan beweglichen Zökum. Ersteren kann man in die vorher leer befundene Fossa iliaca zurückschieben, was von diagnostischer Bedeutung ist. Schwarz hat das Coecum mobile

radiologisch nachgewiesen. Er fand es in einem Falle bei linker Seitenlage 5 cm gegen die Medianlinie verschoben. Die Symptome der Zökoptose schildert Lardennois als Gefühl von Schwere in der rechten Flexura iliaca, Gurren daselbst, mehr oder weniger heftige Krisen von stundenlanger Dauer mit nachfolgender Diarrhöe. Als pathognomonisches Zeichen sind Schmerzen anzusehen, die auftreten, wenn man den Inhalt des Colon ascendens gegen das Zökum hinschiebt, während sie bei umgekehrter Manipulation verschwinden. Die Behandlung erfolgt intern durch vorsichtige Diät, Massage und Gymnastik der Bauchmuskulatur, in schweren Fällen durch chirurgische Fixation. Fischler macht auf die häufige Verwechslung von Typhlatonie (Dilatatio coeci) mit chronischer Appendizitis aufmerksam. Bei den Attacken fehlt jedoch Fieber und Défense musculaire; auch ist vom Rektum aus kein Schmerz auslösbar. Roux hat in 2 Fällen radiologisch Verwachsungen zwischen Zökum und Colon ascendens aufgedeckt, die sich unter zökaler Obstipation mit halbflüssigen Stühlen unter ziemlich schweren Allgemeinsymptomen kennzeichneten. Lanz macht auf eine Obstruktion des Ileums aufmerksam, die sich nach chronischer Darmstase entwickelt hat und in dem Zug begründet ist, den das gefüllte Zökum bei der Tendenz der Schwere, nach unten ins Becken zu sinken, auf das Ileum ausübt. Eine Einklemmung des Zökums beschreibt Heiler. Als Ursache eines Megacolon congenitale fanden de Josselin, de Jong und Muskens eine pathologisch vergrößerte Plica transversalis am Uebergang der Flexur ins Rektum, die sich als Klappe durch Druck von oben, nicht aber von unten her schloß. Die gestauten Kotmassen konnten vom Rektum aus als Tumor palpiert werden. Aus der Leiche konnte die Klappe durch Formalinhärtung vor dem Aufschneiden des Darms klar dargestellt werden. In einem anderen von Vermey beobachteten Falle fand sich eine angeborene Verlängerung des Kolons und Mesokolons, die zu periodischer Knickung der Flexur führte. Puls fand einen Koprolith als Ursache. Auch Sphinkterenkrampf kann nach Biermans zur Erweiterung und Hypertrophie des Kolons unter den Erscheinungen der Hirschsprungschen Krankheit führen. Erkes hat eine chronische Dickdarmdilatation ohne stenosierende Ursache bei einem 71jährigen Mann beobachtet, der unter den Erscheinungen einer Enterostenose gestorben war. Wichern hat in verschiedenen Fällen, die klinisch als chronische Obstipation angesehen worden waren, im Röntgenbild Erweiterungen des Kolons und der Flexur gesehen. Solche Fälle können auch, wie Groves mitteilt, ganz

Zökoptose.

Folgezustände bei Zökoptose.

Hirschsprungsche Krankheit.

symptomenlos verlaufen. Goebell bespricht die chirurgische Behandlung dieser Zustände. — Die Enterocolitis muco-membranacea ist nach de Langenhagen nervösen Ursprungs. Sie kann neben der Hauptlokalisation im Darm auch die Erscheinungen von Magen-Pankreas- oder Lebererkrankungen zeigen. In solchen Fällen leistet dann die Opotherapie gute Dienste. Marcon faßt die Erkrankung als Teilerscheinung einer gichtischen Diathese auf. v. Czyhlarz beschreibt 4 Fälle von Enteritis membranacea im Verlauf der Rekonvaleszenz nach Typhus abdominalis. Ortner konnte diesen Befund an mehreren Fällen seiner Erfahrung bestätigen. — Shimodaira stellt 48 Fälle von Darmgeschwüren oberhalb von Stenosen aus der Literatur zusammen. Sie betreffen zumeist das Zökum, Colon ascendens und transversum. Es wird außerdem der experimentelle Nachweis für Kochers Ansicht erbracht, daß diese als Dehnungsgeschwüre anzusehen sind. — Zur Behandlung des Dickdarmkatarrhs empfiehlt Aldor heiße Gelatineeingießungen: 1 Stunde vor der Eingießung ein Reinigungsklysma mit 1/2 Liter Wasser von 20° C., dann werden in linker Seitenlage 40—80 ccm 10%iger Gelatine, in 40° C. warmem Karlsbader Sprudel gelöst, in den Darm eingelassen. Nachher bekommt der Kranke bei ruhiger Lage ein Thermophor auf den Leib. Cantani rühmt die günstigen Erfolge von 2—6‰igen Protargolenteroklysmen bei chronischer Enteritis, Colitis muco-membranacea und tuberkulösen Diarrhöen. Nach Boas Erfahrungen ist der Nutzen der Klistiere bei chronischen Dickdarmkatarrhen nur beschränkt; große Einläufe sind sogar oft schädlich, können z. B. eine Colica mucosa in eine Colitis membranacea verwandeln. Kleine Bleibeklistiere sind nur von palliativem Wert. Bei tiefsitzenden Prozessen empfiehlt er kleinere Einläufe mit Wismut oder lokale Trockenpulverbehandlung. Skaller verwendet zur Einbringung fein verstäubter Medikamente in den Darm eine mit einem Reduzierventil versehene Sauerstoffbombe. Auch Trägers Medikamentenvernebler oder der Apparat „Pulmotor“ ist dazu zu gebrauchen. — Ueber die Erkrankungen der Flexura sigmoidea hat Rosenheim eine ausführliche Abhandlung geschrieben. Strauß beschreibt eine chronische fieberhafte Form einer ulzerösen Proktosigmoiditis, die nicht weiter als 60 cm über den Anus hinaufreicht. Er beobachtete 2 Fälle. Eine häufige Ursache der Sigmoiditis stellen nach Rowlands und Arnsberger entzündete Darmdivertikel dar, daneben tuberkulöse, syphilitische und gonorrhoische Affektionen. Arnsberger operierte zwei perisigmoiditische Abszesse, die für Karzi-

Enterocolitis muco-membranacea.

Dehnungsgeschwüre des Darms.

Behandlung des Dickdarmkatarrhs.

Erkrankungen der Flexura sigmoidea.

nom angesehen worden waren. — Nach einer Statistik von Dou kommen 45% der Dickdarmkrebse im Zökum und Colon ascendens, 30% im S romanum und 25% im Colon transversum vor. Walko beschreibt einen Fall, in welchem unter den Erscheinungen einer starken Proktokolitis ein 198 g schwerer Kotstein entleert wurde. Auf den diagnostischen und therapeutischen Wert der Rekto-Romanoskopie machen Pewsner und Decker aufmerksam. Kuttner benutzt zur Diagnose von Rektumkarzinom die Rektoskopie mit Exstirpation von verdächtigen Schleimhautstückchen. Bei entzündlichen Rektalerkrankungen und inoperablen Rektumkarzinomen verwendet Wyß das Zykloform in 20%iger Salbe oder als Suppositorien zu 0,3 g mit ausgezeichnetem Erfolg als Anästhetikum. Als Ursache der habituellen Obstipation nimmt Goodhart eine Störung des neuromuskulären Apparates der Darmwand an. Der normale Darm soll seinen Inhalt in 20 Stunden bis zum Kolon befördern und in weiteren 3—4 Stunden ausgestoßen haben. Zur Behandlung ist Erziehung zur Regelmäßigkeit von größtem Wert. Die übliche Einteilung der Obstipation in eine atonische und eine spastische Form ist nach den systematischen radiologischen Untersuchungen von Hertz nicht mehr haltbar. Die Darmentleerung erfolgt in zwei Abschnitten; die eine reicht vom Magen bis zur Flexura sigmoidea, die andere von da bis zum Rektum. Dadurch ergeben sich zwei Formen von Verstopfung: 1. bei Motilitätsstörungen der oberen Darmpartien; hier wirken Abführmittel, und 2. bei Störungen der unteren Darmpartien. Letztere Form führt zu fragmentärer Entleerung und wird „Dyschezia" genannt. Hier sind Einläufe, Suppositorien und manuelle Entleerung am Platz. Froussard teilt die Obstipation in vier Formen ein, eine zeitliche, eine quantitative, eine qualitative und eine totale, und schildert deren Unterschiede. Kobler bespricht das Auftreten von Albuminurie und Zylindrurie bei der chronischen Obstipation, die er schon vor Ebstein und Wasserthal gekannt und veröffentlicht hatte. Roubitschek erklärt diese nach tierexperimentellen Untersuchungen durch venöse Stauung in den Nieren. Zur Behandlung der Obstipation verwendet Martinet Agar-Agar (Regulin) als physiologisches Exzitans; ebenso Gottschalk. Coßmann empfiehlt Tabletten von 0,17 g entbittertem Cascara-Sagradaextrakt mit 0,03 g Phenolphthalein unter dem Namen „Darmantabletten". Das aus der Milz gewonnene Peristaltik-Hormon äußert bei intramuskulärer oder intravenöser Injektion von 10—20 ccm eine prompte Wirkung auf verschiedene Formen der Darmträgheit. Zuelzer berichtet über

Dickdarmkarzinom.

Rekto-Romanoskopie.

Habituelle Obstipation.

Behandlung der Obstipation.

Behandlung der Obstipation.

Dauerheilungen für mehrere Monate bis zu ½ Jahre in 71%, während das Mittel in 29% versagte. Auch bei postoperativer Darmlähmung ist das Peristaltik-Hormon von Nutzen, was Henle bestätigen konnte. Saar hat damit 3 Fälle von chronischer Obstipation erfolgreich behandelt. Pietsch empfiehlt unter dem Namen „Peristaltin" ein wasserlösliches Glykosid der Cascara-Sagradarinde. Es hat eine milde abführende Wirkung und hat den Vorteil, daß es auch subkutan gegeben werden kann. Dreuw verwendet bei der chronischen Obstipation zur gleichzeitigen Desinfektion das „Eston", pulverförmige essigsaure Tonerde, das ohne Schädigung der Darmwand eine starke Schleimhautsekretion hervorruft. Glaeßner und Singer fanden die Cholsäure zu 0,1—0,3 g in Suppositorien wirksam; sie erzielten nach 5—10 Minuten einen unverflüssigten Stuhl ohne Nebenwirkungen. Zum Ersatz der Oelklysmen hat Lipowski seine schon mitgeteilte Paraffinmethode weiter ausgebaut. Unna verwendet statt der Oelklistiere große Suppositorien aus 15—20 g But. Cacao eventuell mit Zusatz von 0,5—1 g Straußschem Heidelbeerextrakts. Kisch empfiehlt zur Anregung der Peristaltik Massage, Bewegungsübungen und Faradisation; daneben kleine kalte Wasserklysmen, 3—4 Eßlöffel von 8—10gradigem Wasser, 4mal täglich durch mehrere Wochen. Roubitschek macht Klysmen mit auf 30° abgekühltem Karlsbader Sprudel mit Zusatz von Sodawasser.

Entozoen: Trichozephalus.

Der Trichozephalus, einer der häufigsten Darmbewohner des Menschen, kann nach Cade und Garin durch Inokulation von Mikroben in die Darmwand Erkrankungen hervorrufen. Die Trichozephalose kann verschiedene Symptome machen: einfache und dysenterische Diarrhöen, Colica membranacea, häufig das Bild der nervösen Dyspepsie. Oft finden sich dabei Temperatursteigerung oder okkulte Blutungen, was allerdings von Carletti bestritten wird.

Anguillula intestinalis.

Die Anguillula intestinalis erscheint beim Menschen nach den Beobachtungen Springfelds in den rheinisch-westfälischen Kohlengruben zumeist als zufälliger Befund, kann aber auch zu chronischen Diarrhöen Veranlassung geben. Preti gibt dagegen 20 g reines neutrales Glyzerin und gleich darauf weitere 25 g in Gelatinekapseln. Nach 2 Stunden noch 30 g per rectum. Ueber die

Ankylostoma duodenale.

Ankylostomiasis hat Oliver eine größere Arbeit veröffentlicht. Er erörtert die bekannte interessante Ansteckungsart und macht namentlich auf die Ausbreitung der Krankheit durch Ankylostomumträger, die gegen die Toxine immun geworden sind, aufmerksam. Rauth hat bei einem aus Südamerika eingeschleppten Fall durch

Thymol und Extractum filicis keine Erfolge erzielt, auch nahm trotz Arsen und Bluttransfusion die Anämie zu. Die Erfolge der Ankylostomumbekämpfung in Deutschland in allgemein hygienischer Beziehung schildert Buchholz in einem ausführlichen Referat. Das gleiche klinische Bild wie bei der Ankylostomumerkrankung kann auch durch den Necator americanus (Stiles) hervorgerufen werden. Monti wies nach, daß die Larven schon nach einer 48stündigen Inkubation bis 300 μ messen; sie nehmen nach 5 Tagen ein filariaähnliches Aussehen an. Der Parasit ist in Amerika heimisch, wurde aber auch in den letzten Jahren in Oberitalien aufgefunden. Quadri versuchte ihn aus dem Blut zu diagnostizieren. Oxyuris vermicularis kann außer den lästigen Prurituserscheinungen auch direkte Erkrankung der Dünndarmschleimhaut hervorrufen. Zinn konnte die betreffenden Angaben von Wagener und Edens bestätigen, dagegen konnte er keine Anhaltspunkte dafür gewinnen, daß sie Appendizitis zu erzeugen vermöchten. Er ist imstande, mit seiner Behandlungsmethode die Parasiten in wenigen Tagen zu entfernen. Das Wesentliche sind Darmentleerungen, entsprechende Diät und sorgfältige Reinigung neben Santoninbehandlung. Ebstein macht auf das häufige Nebeneinandervorkommen von Oxyuris und Koprostase aufmerksam. Danielsohn diagnostizierte rektoskopisch das Vorhandensein von Oxyuren, die im Stuhl nicht beobachtet werden konnten. Die Askaridenerkrankung kann oft gefährliche Erscheinungen hervorrufen. Descocudres beschreibt einen durch sechs Spulwürmer erzeugten spastischen Darmverschluß, der operiert werden mußte. Trotz Heilung der Stenose ging die Kranke an Intoxikationserscheinungen zugrunde, die auf die Wirkung der abgestorbenen Parasiten bezogen wird. Goldschmidt machte interessante Studien über Askarisvergiftung bei wissenschaftlichen Arbeiten mit abgestorbenen Tieren. Die Vergiftungserscheinungen ähneln dem Asthma bronchiale. Die Empfindlichkeit steigert sich bei längerer Beschäftigung mit den Parasiten. Als verläßliche Behandlung empfiehlt Gockel das Ol. chenopod. anthelmint., für dessen Verwendung er genaue Vorschriften gibt. Zur Erklärung der wechselnden Bothriozephalusanämie ist nach Schaumann das konstitutionelle Moment, ausgeprägte Anlage zu perniziöser Anämie, von ausschlaggebender Bedeutung; häufig ist sie eine familiäre Erkrankung. Kuhlemann beschreibt schwere peritonitische Erscheinungen bei einem 12jährigen Knaben, die durch einen Bandwurm hervorgerufen wurden und nach erfolgter Abtreibung rasch schwanden. Stringari empfiehlt als zuverläßliches

Necator americanus.

Oxyuris vermicularis.

Askaris lumbricoides.

Bothriozephalus latus.

Bandwurm.

Eosinophilie bei Helminthiasis.

und unschädliches Bandwurmmittel das „Filmaron". Die Eosinophilie bei Helminthiasis steht nach Whyte im gleichen Verhältnis zur Zahl der Parasiten und ist stärker bei gleichzeitiger Infektion mit verschiedenen Parasitenarten. Das Balantidium coli kann nach den Beobachtungen von Holmsen zu ulzeröser Koloproktitis führen. Zur Behandlung werden essigsaure Tannin- oder Chininklistiere empfohlen. Luzzatti und Minerbi sahen bei einem mit Trichomonas behafteten Mann eine sehr schwere Anämie auftreten, sie heilte nach Entfernung der Trichomonaden durch Atoxyl sehr rasch. Die Entleerungen bei Amöbendysenterie sind nach Kobert schon makroskopisch von jenen der Bazillendysenterie zu unterscheiden. In ersteren findet sich durchsichtiger himbeergeleeartiger Schleim mit reichlichen Charcot-Neumannschen Kristallen, im zweiten milchiger Schleim von großem Leukozytengehalt. Der Beginn der Amöbendysenterie ist weit schleichender und zumeist fieberlos. Frank fand in einem Falle 16—20 % Eosinophilie. Die Ursache der Darmeosinophilie ist nach Komarowsky in den sich im Darm abspielenden hämolytischen und phagozytären Prozessen zu suchen. Tanaka hält die Amöben nicht für die direkte Ursache der Darmgeschwüre. v. Wasielewski empfiehlt zum Amöbennachweis die Romanowskyfärbung. Zur Behandlung der intestinalen Amöbeninfektion verwenden Brem und Zeiler Ipekakuanha in Pillen mit entsprechend dickem Salolüberzug, damit sie erst im Darm gelöst werden. Sie geben 60 bis 80 Pillen von je 0,065 g. Axisa behandelt die Amöbendysenterie mit Kossam stündlich 1 Tabloid bis zu 8 Stück. Die Stumpfsche Bolustherapie nützt nach Staby zwar bei der bakteriellen Ruhr, nicht aber bei der Amöbendysenterie.

Balantidium coli. — Trichomonas. — Amöbenerkrankung.

Eventratio und Hernia diaphragmatica.

Peritoneum. Otten und Schefold teilen 2 Fälle von Eventration und Hernia diaphragmatica mit, welche differente klinische Symptome sowie ein differentes Röntgenbild zeigten. Bei den gleichen Verdrängungserscheinungen im Thoraxraum waren im ersten Fall keine Beschwerden von seiten des Herzens und der Lunge vorhanden, im zweiten bestand Fieber, Dyspnoe und Zyanose bei schlechtem Puls, im allgemeinen die Erscheinungen des Pneumothorax, die auch das Röntgenbild zu bestätigen schien. Erst der operative Eingriff schaffte Klarheit. Das Röntgenbild, das im ersten Falle klar und einwandfrei war, versagte im zweiten ganz. Die Schmerzempfindung innerhalb der Bauchhöhle kann nach Wilms nur von spinalen Nervenfasern ausgehen. Der Kolik-

Schmerzen der Bauchorgane.

schmerz entsteht durch Spannung des Darms und Zerrung des Mesenteriums, in welchem spinale Nerven verlaufen. Der Schmerz der chronischen Appendizitis entsteht durch Zerrung des langen und gefüllten Zökums. Loeper sieht den Schmerz der Bauchorgane als inneres Aequivalent der Interkostalneuralgie an; wird ja doch der Plexus solaris durch die tiefe Entfaltung der sieben letzten Interkostalzweige gebildet. Auch die Bauchdeckenspannung bei Abdominalerkrankungen tritt nach A. Hoffmann nur nach Reizung des Peritoneum parietale auf. Boruttau und Braun haben an Fröschen sowie am Hunde die Schmerzempfindlichkeit des Darmes und besonders des Peritoneums bei Zerrung nachgewiesen und konnten Ritters Angaben bestätigen, daß die Aussetzung der Darmoberfläche an der Luft es ist, die das Peritoneum bei den chirurgischen Operationen unempfindlich scheinen läßt. Ein ausführliches Referat über diesen Gegenstand stammt von A. Neumann. Das klinische Bild der Sklerose der Abdominalgefäße, die Schmerzen und die hochgradige Tympanie erklärt Kreuzfuchs durch Krämpfe der Darmarterien, wodurch eine Parese des Darms bewirkt wird. Zur Therapie sind nur krampflösende Mittel zu verwenden. Mueller bringt eine systematische Zusammenstellung der wichtigsten, die Abdominalarteriosklerose betreffenden Arbeiten. — Die milchige Beschaffenheit des chylösen und pseudochylösen Aszites ist nach Mackenzie, Wallis und Schölberg weder durch freies Lecithin noch durch Fett oder Muzin bedingt, sondern durch eine Lecithin-Hämoglobinverbindung, welche bei Verminderung des Salzgehaltes der Aszitesflüssigkeit ausfällt. — Riehl behandelt die Bauchwassersucht mit Kollargol. Er läßt alle 3—4 Tage 3—4 g Ung. Credé nach einem Bade in die Bauchhaut einreiben. Er berichtet über sehr günstige Erfolge. Perforativperitonitiden wurden beschrieben: durch einen Kirschkern von Jankowski, bei Typhusgeschwüren von Hermes, bei Appendizitis von Kron. Gallige Peritonitis ohne Perforation der Gallenwege teilen Schievelbein sowie Clairmont und v. Haberer mit. Dieser Befund konnte nur durch abnorme Durchlässigkeit der Gallenwegswandungen erklärt werden. Heidenhain sah bei der Peritonitis günstige Wirkung von Infusionen von Suprarenin-Kochsalzlösung und bezieht diese darauf, weil bei der Peritonitis die Pulsschwäche von einer Erlahmung des Vasomotorenzentrums bedingt ist. Zur Anregung der Peristaltik und Entleerung des Dünndarminhalts macht Wilms statt einer Darmfistel die Appendikostomie bei Peritonitis. Um die aus der Darmstagnation resultierende Autointoxikation zu beheben, verwenden

Arteriosklerose der Abdominalorgane.

Aszites chylosus.

Behandlung der Bauchwassersucht.

Perforativperitonitis.

Gallige Peritonitis ohne Perforation.

Behandlung der Peritonitis.

Behandlung der Peritonitis.

Westermann und Kappis statt der Enterostomie einen Dauermagenheber, der durch die Nase eingeführt wird. Dabei hört der Singultus und das Erbrechen auf, und der Durst des Kranken kann beliebig durch Wassertrinken gelöscht werden. Ochsner stellt zur Behandlung der Peritonitis incipiens Leitsätze auf, aus welchen für den Internisten folgende wichtig sind: Alle Kathartika wirken schädigend, Opium darf vor der Diagnose niemals gegeben werden. Trotz genauer Untersuchung sollen alle eingreifenden Prozeduren streng vermieden werden. Vor der Operation ist eine Magenspülung zweckmäßig, insbesondere mit Liegenlassen des von Kausch angegebenen Tubus. Ernährung per rectum. Feuchtwarme Umschläge mit gesättigter Alkohol-Borsäurelösung. Bei den schwersten Formen der diffusen eitrigen Peritonitis hat Hirschel, um die Resorption zu hemmen, das ganze Peritoneum mit warmem 1 %igem Kampferöl bestrichen und recht günstige Resultate dabei erzielt. Lerat bringt einen ausführlichen Bericht über die chirurgische Behandlung der akuten diffusen Peritonitis. Alvens hat bei tuberkulösem Aszites bei sorgfältiger Auswahl der Fälle durch kochsalzarme Diät schnelle und vollständige Resorption gesehen. Evler behandelt die Bauchfelltuberkulose mit Autoserotherapie, indem er eine Dauerdrainage des Aszites unter die Haut ausführt.

Tuberkulöser Aszites.

Funktionsprüfung der Leber.

Leber. Zur Funktionsprüfung der Leber bemerkt W. Schmidt, daß die Herabsetzung der Toleranz für Lävulose und Urobilinurie bei gleichzeitig bestehendem Fieber keine diagnostische Bedeutung für eine anatomische Lebererkrankung hat. Leibfried konnte bei 3 Fällen von Leberlues die Glaeßnerschen Angaben bestätigen, daß bei einem atrophischen Leberprozeß von größerer Ausdehnung Aminosäuren nicht mehr in Harnstoff umgewandelt werden können. Die bei Lebererkrankungen häufige Indikanurie ist nach Soldatow weder absolut noch relativ größer als die normale Ausscheidung. Einnahme von 0,1 g Indol bewirkt jedoch im Gegensatz zur Norm gesteigerte Indikanausscheidung. Bondi und König fassen den Icterus catarrhalis als Infektionskrankheit auf; sie finden dabei in einem größeren Prozentsatz Milzschwellung und alimentäre Glykosurie, die für eine Schädigung der Leberzellen spricht. Scheel hat einen infektiösen Ikterus beobachtet, bei welchem ein der Paratyphus-Gärtner-Gruppe angehöriger Bacillus gezüchtet werden konnte. Ueber den kongenitalen, familiären Ikterus wurden verschiedene Fälle mitgeteilt. Poynton beobachtete die Erkrankung bei 3 Geschwistern.

Icterus catarrhalis und infektiöser Ikterus.

Kongenitaler familiärer Ikterus.

Die roten Blutzellen waren ungewöhnlich labil, das Blutserum zeigte jedoch keine hämolytischen Eigenschaften. Weber und Dorner fanden die Erkrankung bei 4 Personen einer Familie. Der Vater war bis zu seinem 70. Lebensjahr dauernd ikterisch. Bei allen fand sich Milztumor, bei dreien auch Lebervergrößerung. Der Harn enthielt Urobilin, während das Blutserum Gallenfarbstoff aufwies. An den roten Blutzellen fand sich Polychromatophilie und basophile Tüpfelung. Aschenheim fand bei einem Falle von familiärem Ikterus Veränderung der roten Blutkörperchen, die in Abnahme der Resistenz, Anisozytose und Mikrozytose bestand, und die bei der vitalen Färbung mit Brillantkresylblau Granulationen zeigten. Eine erworbene Form von hämolytischem Ikterus mit Anämie und Milztumor teilt Hegler mit. Die Erkrankung dauerte bereits 10 Jahre und hatte sich an ein Puerperalfieber angeschlossen. Im Harn war kein Gallenfarbstoff, außer Urobilin noch Hämoglobin, Methämoglobin und Hämatin vorhanden. Außerdem beschreiben Gilbert und Lereboullet, Barton, Chalier solche Fälle. In einem von Fleckseder beobachteten Falle von hämolytischem Ikterus, der während der Pubertätszeit auftrat, konnte nicht sichergestellt werden, ob er ererbt oder erworben sei. Bei der Syphilis kommen nach Buschke zwei Formen von Lebererkrankung vor: eine leichte unter den Symptomen des Icterus catarrhalis und eine schwere Hepatitis unter dem Bilde der akuten gelben Leberatrophie. Buschke beschreibt einen Fall der zweiten Art, bei welchem es aber nicht zu Leberatrophie kam, sondern zu vollständiger Heilung unter Hg-Behandlung. Schönberg teilt einen Fall von cholangitischem Leberabszeß mit. Die Knoten der Leber enthielten zähe, trübe, gelbe Massen nekrotischen Lebergewebes mit zugrunde gegangenen Leukozyten, aber keine Bakterien. Heilung trotz der schwersten klinischen Erscheinungen. Fälle von Leberabszeß beschreiben ferner Lop und Claude und Sourdel. Diehl bebachtete 2 Fälle von Leberaktinomykose; bei dem einen hatte der Prozeß per contiguitatem vom Wurmfortsatz übergegriffen, der andere stellte eine Blutbahnmetastase dar. Durch die histologische Untersuchung eines wie es scheint nicht einwandfreien Falles glaubt sich Warschauer zur Ansicht berechtigt, daß die Genese der Leberzirrhose nicht immer durch ein primäres Zugrundegehen des Leberparenchyms mit sekundärer regenerativer Wucherung des interlobulären Bindegewebes zu erklären ist; in seinem Falle, der durch ein schweres Herzleiden kompliziert war, war die azinöse Zeichnung vollkommen erhalten und es fand sich neben produktiven

Erworbener hämolytischer Ikterus.

Icterus syphiliticus.

Leberabszeß.

Leber-aktinomykose.

Leber-zirrhose.

Leberzirrhose. Prozessen im Bindegewebe keine nennenswerte Schädigung der Leberzellen. Nach Benedikt ist nicht der Alkohol, wenigstens nicht allein die Ursache der atrophischen Leberzirrhose. Unter seinen Fällen waren 34 Abstinenzler, 105 an mäßigen Alkoholgenuß gewöhnt und nur 28 schwere Trinker. Auch nach Klopstock stellt der Alkohol nicht das ursächlich schädliche Agens dar. Dies lehren schon das Mißlingen der meisten Versuche, durch Alkoholintoxikation eine Leberzirrhose zu erzeugen und die Tatsache, daß eine Menge von Potatoren von der Zirrhose verschont bleiben. Die Aetiologie der Zirrhose ist nicht einheitlich; besonders spielen dabei Infektionskrankheiten eine Rolle. Das häufige Auftreten der Zirrhose bei Trinkern wird durch ihren mangelnden Widerstand gegen Infektionskrankheiten erklärt. Lancereaux konnte die atrophische Leberzirrhose in 150 Fällen auf habituellen Weingenuß zurückführen. Experimentelle Studien führten zum Ergebnis, daß die Kaliumsulfate des Weines als Ursache der Erkrankung anzusehen sind, was mit der Beobachtung übereinstimmt, daß in Gegenden, wo der Wein weder geschwefelt noch gegipst wird, sich bedeutend weniger Leberzirrhose findet.

Tuberkulöse Leberzirrhose. Von der tuberkulösen Leberzirrhose kennt v. Jagic zwei Hauptformen. Die eine verläuft unter dem Bilde der atrophischen Zirrhose ohne Ikterus neben primären Lungenherden, die andere, weitaus seltenere, unter dem Bilde der hypertrophischen Zirrhose mit Ikterus. Von dieser wird ein Fall mitgeteilt. Den Aszites bei der atrophischen Leberzirrhose behandelt Mezernitzky mit 3—15 g Natr. nucleinicum, das eine kräftige Diurese hervorruft.

Cholelithiasis. Aus einer Studie über Cholelithiasis von Schürmayer ergibt sich, daß sie weder eine Fremdkörperkrankheit noch eine katarrhalische Erkrankung ist, daß sie vielmehr zumeist als Stoffwechselkrankheit aufzufassen und folgerichtig auch als solche zu behandeln wäre. — Nach Schade ist die

Genese der Gallensteine. Entstehung der Gallensteine zwar von der Stauung abhängig, nicht aber ihr Wachstum. Reine Cholesterinsteine entstehen bei einfacher, steriler Stauung, reine Bilirubinsteine bei Gegenwart von Entzündungen. Für das appositionelle Größenwachstum der Gallensteine ist nach Kretz nicht die Stauung, sondern die dauernde Zufuhr von neuer Galle mit neuen ausfällbaren Stoffen notwendig. Kretz gibt ferner eine Schilderung des Wachstums der verschiedenen Steinformen. Härting weist nach, daß von Leuten, die Gallensteine mit sich herumtragen, nur ungefähr 10 % Beschwerden haben, und von Leuten mit Gallensteinbeschwerden ca. 80 % durch interne Behandlung beschwerdefrei gemacht werden können. 20 % bedürfen

der chirurgischen Behandlung. Buch beobachtete eine neue Form von Gallensteinkolik, die durch Lageveränderung zweier facettierter, die Gallenblase fast ausfüllender Steine bei beweglicher Gallenblase verursacht wurden. Daß ein im Ductus zysticus sitzender Stein auch zu Ikterus führen kann, erweist eine Statistik von Riedel. Es fanden sich sogar in 10 % der Fälle Ikterus, trotzdem der Stein den Zystikus nicht verlassen hatte. Von der Gallenblase aus konnte der Ikterus nicht entstanden sein, weil diese keine Galle mehr enthalten hatte; so konnte dieser Ikterus nur als „entzündlicher Ikterus" gegenüber dem „reell lithogenen" aufgefaßt werden. Die häufig rätselhaften Fiebererscheinungen nach Gallensteinoperationen konnte Arnsperger in einem Falle dadurch klarstellen, daß er Typhusbazillen nachwies. Es handelte sich um eine Typhusbazillenträgerin. Tédenat beschreibt 2 seltene Fälle von Tuberkulose der Gallenblase. Hier wurde die Wand durch den Stein perforiert. Der Verlauf war langsam und ergriff allmählich das Nachbargewebe. Härtig teilt 3 Fälle von Nekrose der Gallenblase mit Perforation mit. Die Verabreichung von Chologen beim Tier vermag nach den Befunden von Eichler und Latz die ausgeschiedene Galle weder qualitativ noch quantitativ zu verändern. Die Hauptwirkung des Mittels scheint in der abführenden Wirkung des darin enthaltenen Podophyllin zu liegen. Dünne, flüssige Galle kann nach Eichler durch Saliformin in Dosen von 0,5—0,75 g, 3mal täglich, erzielt werden. Falk verwendet als Cholagogum Eubileïn, das in gehärteten Gelatinekapseln gegeben wird, um gegen die Magenverdauung geschützt zu sein. Schott spricht sich gegen die allzu strenge Nahrungseinschränkung nach Gallensteinanfällen aus, da dadurch nur die normalen Reize für die Gallenentleerung verringert werden. — Hildebrandt fand, daß in der größten Zahl der Scharlachfälle eine pathologisch vermehrte Urobilinausscheidung besteht, die mit dem Fieber parallel geht; wahrscheinlich handelt es sich hierbei um eine akute parenchymatöse Hepatitis scarlatinosa. Weber, Gutowitz, Cailliau sprechen über Leberkarzinom, Hippel über Mischgeschwülste der Leber, Plenk über solitäre Leberzysten.

Typhusbazillenträger.

Gallenblasentuberkulose.

Nekrose der Gallenblase.

Therapie der Cholelithiasis.

Cholagoga.

Hepatitis scarlatinosa.

Geschwülste der Leber.

Pankreas. Wohlgemuth fand beim Hund nach Unterbindung der Pankreasgänge eine deutliche Vermehrung der Diastase im Harn und starke Verminderung bis Fehlen in den Fäzes. Diese Probe verwendet Wynhausen zur Funktionsprüfung des Pankreas. Er untersuchte ohne vorhergegangene besondere Diät den nach Ab-

Funktionsprüfung des Pankreas.

Funktionsprüfung des Pankreas.

führmittel erzielten breiigen Stuhl und fand große Unterschiede zwischen den normalen Diastasezahlen und jenen bei Pankreaserkrankungen. Sie verhalten sich ungefähr wie 500 : 15. Auch zu den übrigen Pankreasproben ist es nach Staniek nicht notwendig, nur diarrhoische Stühle, wie Müller und Schlecht gefordert hatten, zu verwenden; es kann auch der normal entleerte Stuhl benutzt werden. Fehlen des eiweißlösenden Ferments bedeutet nach Staniek Abschluß des Ausführungsganges oder Totalerkrankung des Pankreas. Die Differentialdiagnose zwischen diesen beiden kann durch diese Probe nicht gestellt werden. Als ein Produkt der Trypsinverdauung gilt das Indol, aus dem das Harnindikan entsteht. Visentini stellte experimentell fest, daß bei Unterbindung des Pankreasausführungsganges beim Hunde das Indikan im Harn schwindet; es ist das Indikan also ein Beweis für die Durchgängigkeit der Ausführungsgänge. Zuccola erwies diese Tatsache beim Menschen in 7 Fällen.

Schmidtsche Kernprobe.

Die Schmidtsche Kernprobe wird bezüglich ihres klinisch-diagnostischen Wertes vielfach angezweifelt (v. Westenrijk, Hesse). Strauch erwidert darauf, daß die Grundlage dieser Probe als erwiesen angesehen werden muß. Die vielen Untersuchungen über

Cammidgesche Reaktion.

den diagnostischen Wert der Cammidgeschen Reaktion stimmen im wesentlichen darin überein, daß die Reaktion, die gelegentlich bei Gesunden vorkommt (Willheim), auch bei anderen Erkrankungen der Bauchorgane, insbesondere bei Duodenal- und Gallensteinleiden, positiv ausfällt, so daß sie nicht als sichere klinische Methode zur Diagnose der Pankreaserkrankung angesehen werden kann. Dennoch ist die Probe bei Pankreasleiden am häufigsten positiv, nach einigen sogar in der Mehrzahl der Fälle (Sarnizyn), weshalb sie von einem größeren Teil der Autoren jedenfalls als ein die klinische Diagnose wesentlich unterstützendes Moment angesehen wird. Gute Berichte über diesen Gegenstand geben außer den genannten Autoren J. E. Schmidt, O. Heß, Blatteis, Svan und Gilbride, Feldmann, Russell, Bernoulli, Kinney, Herz und Wilhelm, Amato und Cuomo. Cammidge selbst hat neuerlich seine 5jährigen Erfahrungen bei 1500 Urinuntersuchungen mitgeteilt. Diese sprechen für die klinische Brauchbarkeit der Probe in Verbindung mit der Fäzesuntersuchung und den anderen klinischen Symptomen. Labbé und Vitry fanden die Loewische Pankreasinsuffizienzprobe durch Einträufeln von Adrenalin ins Auge für den klinischen Gebrauch nicht verläßlich. Klieneberger empfiehlt für den Praktiker folgende Prüfungen: Zuerst Untersuchung auf Toleranz für Kohlehydrate, dann Stuhl-

untersuchung auf Muskelfasern und Fett, die Sahli- und Schmidtsche Probe und die Probe auf tryptisches Ferment. Ein ausführliches Referat von v. Korczynski über die neueren Untersuchungsmethoden zur Pankreasprüfung schließt mit der Ansicht, daß unsere Methoden bisher noch nicht zu endgültigen Resultaten gelangt sind. Glaeßner bemerkt, daß man sich vor allem gewöhnen soll, an Pankreaserkrankung zu denken, dann kann die Diagnose durch Kombination der bekannten Methoden zumeist gestellt werden. Seidel sah beim Hund vom Darm aus eine Stauung im Ductus pancreaticus mit akuter hämorrhagischer Pankreatitis auftreten. Thrombenbildung, die dabei vorkommt, hält er für sekundär. Auch Poggenpohl nimmt auf Grund experimenteller Studien für Pankreatitis sowie für Leberzirrhose eine enterogene Entstehung an. Die Symptome der akuten Pankreatitis sind jenen der Perforationsperitonitis ähnlich. Dick teilt 3 Fälle mit; bei einem bestand als erstes Symptom ein hyperakuter epigastrischer Schmerz ohne die für Peritonitis charakteristische Druckempfindlichkeit und Rigidität der Bauchdecken. In einem Falle von Imfeld trat nach einem kurzdauernden kolikartigen Schmerz schwerer Singultus auf. Es wurde die Frühoperation gemacht. Am 3. Tage danach trat eine einige Tage dauernde Zuckerausscheidung auf. Nach Gobiet ist im Frühstadium der akuten Pankreatitis die isolierte Blähung des Colon transversum ein Symptom, das bei Mangel anderer Zeichen den Verdacht auf Pankreaserkrankung erregen muß. Pupovac hält die alimentäre Glykosurie für das sicherste Zeichen, da die anderen Proben häufig im Stich lassen. Reach fand Glykosurie bei partieller Pankreasexstirpation beim Hunde nur dann, wenn rohes Fleisch gegeben wurde, bei gekochtem nicht. Es muß demnach das rohe Fleisch ein koktolabiles Gift enthalten, weiches die Zuckerausscheidung bewirkt. Fälle von hämorrhagischer Pankreatitis beschreiben Ransohoff, Schneider, Stuparich. Die Symptome des hämorrhagischen Infarkts des Pankreas unterscheiden sich nach Hofmann nicht von jenen der akuten Pankreatitis. Storoschewaja bespricht den häufigen Zusammenhang der Pankreatiden mit Gallensteinerkrankungen. Selbach beobachtete einen Fall von Pankreaserkrankung neben gastrogener Diarrhoe. Ehrmann hat bei einem Fall von chronischer Pankreatitis Stoffwechseluntersuchungen durchgeführt, deren Ergebnisse beträchtliche Veränderungen gegenüber der Norm aufwiesen. Leichte Formen von Pankreatitis sind heilbar; da sie aber klinisch von den schweren kaum zu unterscheiden sind, rät Coenen, in allen diagnostizierten Fällen

Pankreatitis.

Symptome der Pankreatitis.

Symptome der Pankreatitis.

die Frühoperation zu machen. Fey beschreibt einen Fall von Pankreaserkrankung bei einem Syphilitiker. Es bestand Glykosurie, die Cammidgesche Reaktion, die Schmidtsche Kernprobe und die Loewische Adrenalinprobe waren positiv. Rasche Besserung nach antisyphilitischer Kur. Gulecke berichtet über 4 Fälle der immerhin seltenen subkutanen Pankreasverletzung. Ueber Zystenbildung sprechen Graf (traumatische Form) und Wolff. Fälle von Karzinom haben Leriche und Bircher mitgeteilt.

Literatur.

Oesophagus.

Best, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 4. — Brünings, Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — Ch. M. Cooper, Amer. Journ. of the med. sc., Febr. — M. Einhorn, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XVI, Nr. 4. — H. Elsner, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — C. A. Ewald, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. — T. J. Faulder, Brit. med. Journ., 27. Aug. — Fleiner, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. — Th. Frankl, Prag. med. Wochenschr. Nr. 16. — Ch. Gardère, Gaz. des hôp. Nr. 15. — Guisez, Arch. des malad. d'appar. digest. 1909, Nr. 7 u. 8. — Holzknecht u. Olbert, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXI, H. 1, 2. — G. Holzknecht, Berl. med. Gesellsch., 14. Dez. — J. Hürter, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 2. — S. Jonas, Med. Klinik Nr. 22. — M. Kappis, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXI, S. 746. — F. Kovács u. Stoerk, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 42. — Lamy, Thèse de Paris. — J. Myer, Amer. med. Assoc., 29. Okt. — K. Preleitner, Gesellsch. d. Aerzte, Wien, 20. April. — F. Schilling, Ther. d. Gegenw., Sept. — Staehelin-Burkhardt, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 4. — R. Stierlin, Baumgartens Arb. a. d. Geb. d. path. Anat. Bd. VII, S. 1909. — Umber, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 1. — P. G. Waller, Albany med. Ass., 10. Jan.

Magen.

J. E. Adams, The Lancet, 29. Jan. — H. Arnsperger, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. — Bartel, (Diskuss.) Mitteil. d. Gesellsch. f. inn. Med. Wien, S. 87. — Bauer, Arch. des malad. de l'appar. dig., 2. Febr. — R. Bauer, Beibl. d. Ges. f. inn. Med. Wien, IV, S. 25. — Baumstark u. Cohnheim, Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXV, H. 5, 6. — K. Becker, Dissert. Heidelberg. — A. Bickel, Med. Klinik Nr. 12. — Bloch, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — K. Boas, Ther. Monatsh. Nr. 5. — M. Boenniger, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. — Bofinger, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 3. — Bolton, Proc. of the Roy. Soc. Biol. Sect. I. — F. R. Bradshaw, The Lancet, 20. Aug. — H. Bräuning, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — A. P. Braunstein, Kongr. russ.

Internisten. Moskau, Dez. 1909. — Buettner, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 2. — K. Busse, Dissert. Berlin 1909. — Cantoni, Il Policlin., Aug. — Carnot u. Slavu, Arch. des malad. d'appar. dig. Nr. 7. — Castex, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 1, 2. — Chassevant, Revue de thér. méd.-chir. Nr. 7. — Johanne Christiansen, Hospitalstid. Nr. 46. — M. Cohn, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 39. — P. Cohnheim, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 6. — Cohnheim u. Best, Naturhist.-med. Verein Heidelberg, 26. Juli. — Collodi, Il Policlin., Jan. — J. Craig, Brit. med. Journ., 29. Jan. — Curschmann, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. — R. Dahl, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXI, H. 5. — D. Duckworth, The Lancet, 29. Okt. — Frh. v. Eiselsberg, Naturforscher-Vers. — W. Eisenhardt, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. Bd. XIII, H. 9. — A. Ellinger u. H. Scholz, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. IC, S. 221. — Ellis, New York med. Journ., 12. März. — H. Elsner, Lehrbuch der Magenkrankheiten. Berlin 1909. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13 u. 48. — H. Eppinger u. G. Schwarz, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 3. — Berta Erlanger, ebenda H. 6. — F. Eve, Brit. med. Journ., 5. Mai. — E. Fabian, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. — Faulhaber, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CI, H. 1, 2; Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. — W. S. Fenwick, The Lancet, 12. Febr. — Finkelstein, Wratschebnaja Gas. Nr. 30, 31. — E. Finkh, Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 1. — Finsterer, ebenda H. 2. — L. Fischl u. F. Porges, Prag. med. Wochenschr. Nr. 44. — Fischer (Leipzig), Naturforscher-Vers. — Fischer (Unterwaid), Balneolog. Kongr., Okt. — R. Fleckseder, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. — E. Fränkel, Med. Klinik Nr. 28. — Friedenwald, Amer. Journ. of the med. sc., Sept. — E. Fuld u. K. Hirayama, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 23. — E. Fuld, ebenda Nr. 44. — E. Grafe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. — E. Grafe u. W. Röhmer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 5, 6. — G. Graul, Samml. klin. Vortr. Nr. 569. — F. M. Groedel, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 15; Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 5. — J. Günzburg, Ann. de med. phys. d'Anvers. — M. Haudek, Mitt. a. d. Ges. f. inn. Med. Nr. 4. Wien; Münch. med. Wochenschr. Nr. 30 u. 47; Gesellsch. d. Aerzte. Wien, 16. Dez. — Haudek u. Stigler, Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. CXXXIII, S. 145. — G. Hauser, Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. — P. Hayem, Arch. des malad. d'appar. dig. Nr. 5. — G. Herschell, The Lancet, 21. Mai. — R. Hertz u. M. Sterling, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 31. — G. Hirschl, Münch. med. Wochenschr. Nr. 12. — E. C. Hort, Brit. med. Journ., 17. Dez. — J. Hürter, Dissert. Bonn; Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 1. — R. Hutchinson, Brit. med. Journ., 26. Febr. u. 7. Mai. — M. Jeannel, Rev. de gyn. et de chir. abd. Nr. 2. — S. Jonas, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 31; Med. Klinik. Nr. 22. — D. G. Isserson, Russkij Wratsch Nr. 46. — W. Jüngerich, Med. Klinik Nr. 43. — C. Kaestle, Münch. med. Wochenschr. Nr. 35. — Kan Kato, Ther. d. Gegenw. H. 3. — G. Kelling, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38

u. 51. — Sk. Kemp, Intern. Beitr. z. Path. u. Ther. der Ernährungsstörungen Bd. II, H. 1. — E. Kodon, Wien. med. Wochenschr. — v. Korányi, Gesellsch. d. Aerzte. Budapest, 3. Dez. — H. Küttner, Deutsche Gesellsch. f. Chir. — L. Kuttner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 45. — J. H. Kuyjer, Nederl. Tijdschr. v. Gen. 1909 Bd. II, S. 715. — Laboulais u. Goiffon, Arch. des malad d'appar. dig. — Lardamois, 23. franz. Chirurgenkongreß. — R. Latzel, Med. Klinik Nr. 40. — Fr. Lehmann, Vorlesungen über Magen- und Darmkrankheiten H. 5. München. — G. Leven, Soc. de thérap., 27. April; La Clinique Nr. 4. — G. Leven u. G. Barret, Presse méd. Nr. 53, 54. — Levy-Dorn u. Mühlfelder, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 9. — Sp. Livierato, La Riforma med. Nr. 23. — K. Loening u. A. Stieda, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXI, H. 2. — E. S. London u. C. Schwarz, Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXVIII, S. 378 — W. G. Lyle u. P. A. Kober, New York. med. Journ., 4. Juni. — Marcorelles, Thèse de Paris. — A. Markovic u. F. Perussia, Med. Klinik Nr. 14. — M. Martens, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 10. — A. Mathieu u. Taillandier, Arch. des malad. d'appar. dig., 1. Jan. — Mauban, Soc. de thérap, 1. März. — L. Meunier, Presse méd. Nr. 55. — F. Meyer u. H. Roeder, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — L. Michaelis, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. — J. Morton, Brit. med. Journ., 29. Jan. — C. M. Moullin, The Lancet, 12. Febr. u. 1. Okt. — Mousseaux, Arch. des malad. d'appar. dig. Nr. 6. — Moutier, ebenda Nr. 2. — v. Müller, Naturforscher-Vers. — A. Müller u. P. Saxl, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. — D. v. Navratil, Med. Klinik Nr. 31. — E. Neißer, Naturforscher-Vers. — C. v. Noorden, Ther. d. Gegenw. Nr. 1. — W. Oettinger, Arch. des malad. de l'appar. dig., 2. Febr. 1909. — Oppenheimer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CI, S. 293. — H. J. Paterson, Brit. med. Journ., 1. Okt. — Ad. Payer, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXII, H. 3. — E. Payr, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 2; Wien. klin. Wochenschr. Nr. 9. — K. Peters u. Frank, Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. — A. Pick, Med. Klinik Nr. 39. — Pinkus, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. — W. Ploenies, Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 1909, H. 5, 6. — F. Poly, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 6. — F. Reiche, Münch. med. Wochenschr. 1911, Nr. 1. — M. Rheinboldt, Intern. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörungen Bd. I, H. 1. — H. Rieder, Die Sanduhrformen des menschlichen Magens etc., Wiesbaden. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. — Roemheld, Ther. d. Gegenw. Nr. 6. — J. Ch. Roux, La Clinique Nr. 10. — Th. Rosenheim u. R. Ehrmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. — Roth, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXXI, H. 3—6. — Rumpf, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — Salignat, Presse méd. Nr. 25. — E. Salkowski, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 12. — K. Schick, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 34. — F. Schilling, Zentralbl. f. inn. Med. Nr. 6; Ther. Monath. Nr. 7. — E. Schlesinger, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14; Berl. klin. Wochen-

schrift Nr. 7 u. 43. — H. Schlesinger, Mitteil. d. Ges. f. inn. Med. Nr. 10. — Ad. Schmitt, Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 1. — J. E. Schmidt, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXII, H. 2. — Schüle, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 5; Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. Bd. II, H. 8; Verein Freiburger Aerzte, 28. Nov. — J. Schütz, Kongr. russischer Internisten. Moskau, Dez. 1909. — G. Singer, Med. Klinik Nr. 51. — F. J. Smith, Brit. med. Journ., 19. März. — D. Sommerville, The Lancet, 25. Juni. — J. E. Springs, Brit. med. Journ., 21. Mai. — R. Stigler, Med. Klinik Nr. 33. — Stiller, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 2. — K. Strübe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 23, 24. — W. R. Stühlern, Russkij Wratsch Nr. 46. — K. Takeda, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 39. — Tappeiner, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 2. — Tavares Filho, Brazil med. 1909. Nr. 42. — W. H. Thompson, The Dublin Journ. of med. sc., Jan.; New York med. Journ., 11. Juni. — J. Tillgren, Nord. med. Arch. 1909, Nr. 13. — E. Tobias, Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkr. Bd. II, H. 5. — Tolot u. Froment, Lyon. méd., 21. Febr. — J. Tornai, Gesellsch. d. Aerzte. Budapest, 4. Juni. — F. B. Türk, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. VII, H. 3. — v. d. Velden, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. — G. Walterhöfer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. — C. Wegele, Med. Klinik Nr. 1. — Weiland u. Sandelowsky, Ther. d. Gegenw. Nr. 6. — W. Weintraud, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. — W. Wolff, Sammlung klin. Vortr. Nr. 572—573. — Zabel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 17. — Zironi, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 3.

Darm.

H. Albrecht, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 27. — Aldor, Ther. Monatsh. Nr. 4. — A. Alexander, Ther. d. Gegenw., Dez. — L. Arnsberger, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXI, H. 4. — L. Aschoff, Verein Freiburger Aerzte, 1. Juli. — P. Aubourg, Presse méd. Nr. 43. — E. Axisa, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 6. — R. Ballint u. B. Molnar, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 35. — v. Barth-Wehrenalp, Intern. Beitr. z. Path. u. Ther. d. Ernährungsstörungen Bd. I, H. 4; Wien. med. Wochenschr. Nr. 47. — F. Berger u. J. Tsuchiya, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. VII, H. 2. — A. Bickel, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. — A. Biermans, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 3, 4. — J. Boas, Med. Klinik Nr. 2; Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. — H. Boruttau u. E. Stadelmann, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. IC, H. 1, 2. — V. Brem u. H. Zeiler, The Amer. Journ. of Med. sc., November. — Buchholz, Intern. Kongr. f. Gewerbekrankh. Brüssel. — J. P. zum Busch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 28. — Cade u. Garin, Arch. des malad. d'appar. dig. Nr. 6. — A. Cantani, Gaz. degli osped. Nr. 138. — Carletti, ebenda Nr. 2. — Carletti u. Rigotti, ebenda Nr. 129. — L. Cheinisse,

Semaine méd. Nr. 1 u. 26. — H. Citron, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — Cohnheim u. Best, Naturhist. med. Ver. Heidelberg, 26. Juli. — Coßmann, Med. Klinik Nr. 47. — E. v. Czyhlarz, Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XVI, H. 5. — P. Danielsohn, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — Dax, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 1. — Decker, Wien. klin. Rundsch. Nr. 40. — F. Descocudres, Arch. internat. de Chir. Bd. IV, H. 6. — A. Don, Edinburg. med. Journ., Mai. — Dreesmann, Allg. ärztl. Verein. Köln, 11. Juli. — Drew, Med. Klinik Nr. 3. — A. Ebner, Beihefte z. Med. Klinik H. 6. — W. Ebstein, Ther. Monatsh. Nr. 6. — H. Eichhorst, Med. Klinik Nr. 40. — M. Einhorn, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 33; Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12 u. 34. — M. Einhorn u. F. Wood, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 3. — F. Erkes, Med. Klinik Nr. 41. — Esau, ebenda Nr. 3. — C. A. Ewald, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14. — S. Fenwick, The Lancet, 12. März. — O. Fiertz, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 8. — Fr. Fink, Prager med. Wochenschr. Nr. 17. — H. Finsterer, Beitr. zur klin. Chir. Bd. LXVI. — F. Fischler, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XX, H. 4. — Fontoynont, Soc. de l'interne des hôp. Paris, 24. Nov. — O. Frank, Wiss. Verein d. Militärärzte. Wien, 12. Sept. — Fr. Franke u. A. Schittenhelm, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. VIII, H. 1. — Frascella, Il Policlin., sec. chir., Nov. — H. Fries, Aerztl. Verein Marburg, 27. Juli. — Froussard, Rev. de thérap. méd.-chir. Bd. LXXVI, Nr. 21. — Fuster, Prov. med. Bd. XXIII, Nr. 28. — R. Gaultier, Franz. Kongr. Paris, Okt. — K. Glaeßner u. G. Singer, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 1. — M. Gockel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — R. Goebell, Med. Klinik Nr. 45. — Goldschmidt, Münch. med. Wochenschrift Nr. 38. — J. F. Goodhart, Brit. med. Ass., 22. Juli. — Gottschalk, Méd. pract. Bd. VI, H. 8. — C. Graham u. D. Guthrie, Am. med. ass. Chicago Nr. 12. — J. H. Greeff, Med. Klinik Nr. 45. — M. Groß, Oefele u. M. Rosenberg, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 32. — M. Groß, ebenda Nr. 52. — E. W. H. Groves, The Lancet, 11. Dez. 1909. — Günzburg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — Hasse, Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. — Th. Hausmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 42. — Heile, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXII, H. 1. — A. Heiler, Münch. med. Wochenschr. Nr. 11. — A. Henle, Zentralbl. f. Chir. Nr. 42. — Herschell, Med. Presse, 20. April. — A. F. Hertz, Constipation and allied intestinal disorders. London 1909. — E. Hoenck, Fortschr. d. Med. Nr. 33. — E. Holländer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — F. Holmsen, Norsk. Mag. f. Lägevid Nr. 2. — G. Holzknecht, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 1, 2; Zentralbl. f. Phys. Bd. XXXIII, Nr. 26. — E. C. Hort, Brit. med. Journ., 8. Jan. — Jolasse, Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. XVI, H. 1. — R. de Josselin, de Jong u. M. Muskens, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXI, H. 4. — F. Karewski, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. — Kisch, Zeitschr. f. Balneologie Nr. 6. — O. Klauber, Prag. med. Wochenschr. Nr. 47. — W. Klink, Ther. d.

Gegenw. Nr. 10. — Kobert, Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. XIV, H. 9. — Kobler, Wien. klin. Rundschau Nr. 15. — E. Koll, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 5, 6. — Komarowsky, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 1. — R. Kretz, Deutsche pathol. Gesellschaft. — H. Kümmell, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25, 27; Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 2. — Kuhlemann, Med. Klinik Nr. 43. — L. Kuttner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. — Ladendorf, Zeitschr. f. Diät u. phys. Ther. XIII, H. 12. — W. A. Lane, The Lancet, 30. April. — M. de Langenhagen, Presse méd. Nr. 27. — G. Lardennois, ebenda Nr. 45. — R. Latzel, Med. Klinik Nr. 3. — A. Lederer, ebenda Nr. 1. — Lediard, The Lancet, 17. Sept. — Lejars, Semaine méd. Nr. 47. — G. Leuenberger, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — Rh. Liertz, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — Lipowski, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — H. Loebl, Wien. med. Wochenschr. Nr. 40. — Lohrisch, Med. Gesellsch. Chemnitz, 12. Jan. — W. Lossen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 3, 4. — A. M. Luzzatti u. G. Minerbi, Med. Akad. Padua, 25. Febr. — H. Marcou, Presse méd. Nr. 63. — A. Martinet, ebenda Nr. 26. — E. Martini, La Riforma med. Nr. 14. — E. Mayerhofer u. Pribram, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. VII, H. 1. — E. Melchior, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. — F. Mendel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 37. — R. Milner, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII, H. 1—3; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — A. Monti, La nuova rivista clin., Mai. — R. Mosti, Gaz. degli osped. Nr. 117. — B. G. A. Moynihan, The Lancet, 1. Jan.; Brit. med. Journ., 29. Jan. — M. Moullin, The Lancet, 1. Okt. — K. Mueller, New York. med. Monatsschr. Nr. 7. — F. Neugebauer, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII, S. 328. — O. Nordmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. — F. Oelecker, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. — Th. Oliver, The Lancet, 5. Febr. — W. Orlowski, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX, H. 1, 2. — Padtberg, Pflügers Arch. Bd. CXXXIV, H. 11, 12. — H. J. Paterson, The Lancet, 12. März. — Pewsner, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 4. — P. Pietsch, Ther. Monatsh. Nr. 1. — Pohl, Zentralbl. f. Chir. Nr. 13. — L. Preti, Ther. Monatsh. Nr. 2. — Puls, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX, H. 2. — Quadri, Il Policlin., Aug. — G. Rankin, Brit. med. Journ, 23. Juli. — Rauth, Ges. Vereinigung am Stadtkrankenh. Frankfurt, 5. Jan. — H. Riese, Med. Klinik Nr. 27. — Róbin, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 1. — Rochard, Bull. géner. de Thér. Nr. 10. — Rodella, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3, 14, 23, 30, 39, 47. — H. Roger u. M. Garnier, Rev. de méd., 10. Apr. — Rosenheim, Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. Bd. II, H. 6. — Rosenkranz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Roubitschek, ebenda Nr. 18; Prag. med. Wochenschr. Nr. 26. — J. Ch. Roux, Arch. des malad. d'appar. dig. Nr. 5 u. 12. — P. Rowlands, The Lancet, 30. April. — N. M. Rudnitzki, Arch. f. Verdauungskrankh. Bd. XVI, H. 6. — B. Runeberg, Finska läkaresällst. handl., Sept. — Saar, Med. Klinik Nr. 11. — P. J. Sarnizyn, Berl. klin. Wochen-

schrift Nr. 34. — O. Schaumann. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26. — F. Schilling, Wien. klin. Rundschau Nr. 48. — Schlaepfer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 5, 6. — Ad. Schmidt, Zeitschr. f. Path. u. Ther. 1909, S. 326. — Schmidt u. Strasburger, Die Fäzes des Menschen in normalem und krankhaftem Zustande. 3. Aufl. — Schmilinsky, Aerzteverein Hamburg. Biol. Abt. 31. Mai. — Schmorl, Ges. f. Nat.- u. Heilk. Dresden, 5. März. — J. Schnitzler, Wien. klin. Rundsch. Nr. 1, 2. — C. B. Schürmayer, Med. Klinik Nr. 26. — R. Schütz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. — G. Schwarz, Wien. Gesellsch. d. Aerzte, 4. Febr. — Y. Shimodaira, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXII, H. 2. — Skaller, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 33. — A. Springfeld, ebenda Nr. 26. — N. A. Ssawljew, Med. Klinik Nr. 39. — E. Stierlin, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27; Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVI, H. 4—6; Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXX, H. 5, 6. — Strauß, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 28. — F. Stringari, Ital. sanit. Nr. 6. — Tanaka, Münch. med. Wochenschrift Nr. 44. — Tiegel, Med. Klinik Nr. 2. — Tornai, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 29. — Umber, Aerzteverein Hamburg, 7. Juni; Ther. d. Gegenw., Okt. — W. Unna, Ther. d. Gegenw., Juni. — A. E. Vermey, Nederl. Tijdschr. v. Gen. Bd. I, S. 1108. — Voit, Nürnberger med. Ges. 10. Nov. — R. Wagner, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 13. — K. Walko, Prag. med. Wochenschr. Nr. 34, 35. — E. Walter, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 7. — Th. v. Wasielewski, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — C. Wegele, Würzburger Abh. Bd. X, H. 8. — Weitlaner, Wiener med. Wochenschr. Nr. 43. — J. G. Wells, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI. H. 3. — Wemmers, Ges. f. Nat.- u. Heilk. Dresden, 12. März. — Weniger, Le Caducée, Febr. — G. D. Whyte, The Lancet, 30. Juli. — Wichern, Med. Ges. Leipzig, 21. Juni. — A. Widmer, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 13. — Wilke, Med. Ges. Kiel, 7. Juli. — M. Wilms, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5 u. 13. — Winkler, Die Erkrankungen des Blinddarmanhanges. Jena. — Wiß, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 5. — E. Zabel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 17. — Zanetti, Gaz. degli osped. Nr. 45. — W. Zinn, Ther. Monatsh. H. 1. — G. Zuelzer. Med. Klinik Nr. 11.

Peritoneum.

W. Alvens, Ther. d. Gegenw. Nr. 3. — Boruttau u. Braun, Phys. Ges. Berlin, 1. Juli. — G. Clairmont u. H. v. Haberer, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXII, H. 1. — Evler, Med. Klinik Nr. 16. — Heidenhain, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV. S. 535. — O. Hermes, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. — G. Hirschel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — Ad. Hofmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26. — Jankowski, ebenda Nr. 3. — M. Kappis, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1, 1911. — S. Kreuzfuchs, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — Kron, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — H. Lerat, Gaz. des hôp. Nr. 109. — M. Loeper, Arch. des malad. de l'appar. dig. Nr. 4. — R. L. Mackenzie,

Wallis u. H. A. Schölberg, The Quarterly Journ. of med. Nr. 11. — K. Mueller, New York. med. Wochenschr. Nr. 6. — A. Neumann, Zentralbl. f. d. Grenzgeb. Bd. XIII. — R. H. Normann, The Lancet, 10. Dez. — Ochsner, The Therap. Gaz. 15. Juni. — M. Otten u. Schefold, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCIX. — Riehl, Münch. med. Wochenschr. Nr. 21. — Schievelbein, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXXI, H. 2. — C. W. J. Wostermann, Zentralbl. f. Chir. Nr. 9, 10. — Wilms, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CII, H. 4—6; Med. Klinik 1911, Nr. 1.

Leber.

L. Arnsperger, Naturh.-med. Ver. Heidelb., 21. Juni. — E. Aschenheim, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — W. M. Barton, Amer. Journ. of the med. sc., Aug. — A. L. Benedict, Med. Rec. Nr. 26. — Bondi u. König, Wien. med. Wochenschr. Nr 44, 45. — Buch, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 1. — A. Buschke, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. — Cailliau u. Cerianopol, Gaz. des hôp., S. 1359. — J. Chalier, ebenda Nr. 55. — H. Claude u. M. Sourdel, The Lancet, 18. Juni. — Diehl, Mitteil. a. d. Grenzgeb. Bd. XXII, H. 1. — F. Eichler, Ther. d. Gegenw. Nr. 4. — F. Eichler u. B. Latz, Arch. f. Verdauungskr. Bd. XVI, H. 3. — Falk, Med. Klinik Nr. 43. — R. Fleckseder, Wien. med. Wochenschr. Nr. 46. — A. Gilbert u. P. Lereboullet, Gaz. des hôp., 26. Mai. — H. Gutowitz, Wien. klin. Rundschau Nr. 23. — E. Härtig, Bruns Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 2. — Härting, Med. Gesellsch. Leipzig, 6. Dez. — E. Hedinger, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Bd. XXXIX, Nr. 23, 24. — Hegler, Aerztlicher Verein Hamburg, 6. Dez. — O. Heß, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. — W. Hildebrand, ebenda Nr. 48. — Hippel, Virch. Arch. Bd. CCI, H. 3. — v. Jagic, Wien. med. Wochenschr. Nr. 44. — G. Joannovics u. E. P. Pick, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16; Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — Klopstock, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 33, 34. — A. Knick u. J. Ringsheim, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CI, H. 1, 2. — R. Kretz, Med. Klinik S. 405. — Lancereaux, Bull. de l'Acad. de med. Nr. 26. — L. M. Leibfreid, Charkowskij med. Journ. Nr. 4. — P. A. Lop, Gaz. des hôp. S. 1361. — P. Mezernitzky, Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden. — F. J. Poynton, The Lancet, 15. Jan. — Riedel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — H. Rollett, Frankf. Zeitschr. f. Path. Bd. III, H. 4. — H. Schade, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. VIII, H. 1. — O. Scheel, Norsk. Mag. f. Lägevid Nr. 1. — W. Schmidt, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 3, 4. — S. Schönberg, Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CIV, H. 1, 2. — M. Schott, The Cleveland, med. Journ., September. — B. Schürmeyer, Therap. Monatsh., April. — S. J. Soldatow, Russkj Wratsch Nr. 11. — Tédenat, 23. franz. Chir.-Kongreß. Paris. — O. Warschauer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20. — P. Weber, The Lancet, 16. Aug. — P. Weber u. G. Dorner, ebenda 22. Jan.

Pankreas.

L. D'Amato u. G. Cuomo, Zentralbl. f. inn. Med. Nr. 41. — E. Bernoulli, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 10. — E. Bircher, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 2. — S. R. Blatteis, New York state Journ. of Med., April. — P. J. Cammidge, Brit. med. Journ., 2. Juli. — H. Coenen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 48. — R. J. Dick. Edinb. Med. Journ., Sept. — R. Ehrmann, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXIX, H. 3, 4. — W. Feldmann, Russkj Wratsch Nr. 23. — J. Fey, Med. Klinik Nr. 40. — K. Glaeßner, ebenda Nr. 29. — J. Gobiet, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 47. — P. Graf, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. — N. Gulecke. ebenda Nr. 2. — A. Herz u. R. Wilhelm, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 24. — O. Heß, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — A. Hesse, Zeitschr. f. exp. Path. u. Ther. Bd. VII, H. 1. — Hirschberg, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 43. — A. Hofmann, Zentralbl. f. Chir. Nr. 35. — L. Imfeld, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 1, 2. — L. Kinney, The Amer. Journ. of the med. sc., Dez. — C. Klieneberger, Med. Klinik Nr. 3. — L. v. Korczynski, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 32. — Labbé u. Vitry, Franz. Kongr. f. inn. Med., Okt. — Leriche. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII. H. 4. — S. M. Poggenpohl, Virch. Arch. Bd. CXCVI, H. 1—3. — D. Pupovac, Med. Klinik Nr. 12. — J. Ransohoff, Transact. of the Southern Surg. a. Gyn. Ass. 1909. — F. Reach, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. — W. Russell, Brit. med. Journ., 2. Juli. — G. Sarnizyn, Prakt. Wratsch Nr. 25. — J. E. Schmidt, Phys. med. Ges. Würzburg. — K. Schneider, Prag. med. Wochenschr. Nr. 5. — H. Seidel, Zentralbl. f. Chir. Nr. 51. — Selbach, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 39. — A. Staniek, Med. Klinik Nr. 26. — M. G. Storoschewaja, Russkj Wratsch Nr. 32. — Fr. W. Strauch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 52. — J. M. Svan u. J. J. Gilbride, New York med. Journ., 16. April. — Visentini, Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. LXII, H. 2, 3. — N. v. Westenrijk, Russkj Wratsch Nr. 21. — R. Willheim, Physiologenkongreß. Wien. — J. Wohlgemuth, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. — E. Wolff, Wissensch. Ver. am städt. Krankenh. Frankfurt, 4. Okt. — O. J. Wynhausen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 11. — Zuccola, Gazz. degli osped. 1909, Nr. 130.

---

f) Krankheiten der Harn- und männlichen Geschlechtsorgane.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **P. Fürbringer** und Dr. **A. Citron**
in Berlin.

Mit 4 Abbildungen.

Nierenkrankheiten. Nach Oguso setzt man dem mit Essigsäure angesäuerten Urin Jodtinktur zu und entfärbt ihn mit gesättigter Natriumbisulfatlösung; bei Gegenwart von Albumen zeigt sich dann eine Trübung, bei Abwesenheit vollständige Klärung. — Simon und Meyer erforschten das Wesen der Urease in normalen und pathologischen Harnen. Dieses harnstoffspaltende Enzym entstammt dem Stoffwechsel verschiedener Mikroorganismen und läßt sich durch Alkoholfällung wirksamer Bakterienaufschwemmungen als wasserlösliches Pulver darstellen. Um die Urease quantitativ zu bestimmen, fällt man 10 ccm Harn mit 50 ccm Alkohol, wäscht den Niederschlag mit Aether, läßt ihn 14 Stunden lang bei 38° C. auf 1 g reinen Harnstoff einwirken und bestimmt die Menge des abgespaltenen Ammoniaks. Die gefundenen Werte, bezeichnet durch die Formel $\text{Ur f.} \frac{38^0}{14\,\text{h}}$, liegen bei sauren Urinen um 0 herum, bei leicht zersetzlichen um 0,01 und steigen bei ammoniakalischen bis auf etwa 0,1. — Kakowski hat bei Zeiß in Jena eine Harnzählkammer von $^1/_{100}$ ccm Rauminhalt konstruieren lassen und schlägt vor, diese Kammer als Präparateinheit bei Untersuchung von Harnsedimenten zu akzeptieren. Der bisher üblichen unwissenschaftlichen Zählung im Sediment vorgefundener Formelemente, wie z. B. „zwei Erythrozyten im Gesichtsfelde", oder „fünf Zylinder im Präparat", würde hiermit ein Ende bereitet werden. — Die Zeißsche Dunkelfeldbeleuchtung wurde von Posner zur genaueren Durchforschung der Filamente und Zylinder herangezogen. Bei Filamenten leistet sie besonders in der Sichtbarmachung der Grundsubstanz Erstaunliches; die beigemengten Epithelien und Eiterzellen sind auch bei Hellbeleuchtung sichtbar, während die Grundsubstanz ihrer Transparenz wegen der Färbung bedarf; keine Färbung aber läßt die Struktur der Fäden so hervortreten wie die Dunkelbeleuchtung. Man kann hierbei verschiedene Typen von Filamenten erkennen, welche für die Beurteilung des Prozesses von Wert sind. Bei Harnzylindern erkennt man im Dunkelfelde aufs deutlichste die natürlichen Farben, wie sie z. B. durch ikterische Stoffe, Harnsäure und Hämoglobin erzeugt werden.

Neue Eiweißprobe.

Ureasebestimmung.

Harnzählkammer.

Filamente und Zylinder im Dunkelfeld.

Besonderen Wert legt Posner auf die Beobachtung von doppeltbrechenden Substanzen in den Zylindern: solcher Befund ist prognostisch von übler Bedeutung und deutet auf Urämie und Herzschwäche. — Harnsedimenten kann man unbegrenzte Haltbarkeit verleihen, wenn man, Skutetzkis Vorschlag folgend, das Zentrifugat mit Glyzeringelatine vermischt und unter einem lackierten Deckglas bewahrt. — Bei Menschen und Tieren prüfte Dominici die Nierenfunktion der nach Nephrektomie zurückgebliebenen gesunden Niere. Diese zeigt schon am ersten Tage vor Ausbildung der kompensatorischen Hypertrophie eine gesteigerte, $^2/_3$ der Gesamtfunktion betragende Funktion, welche in den folgenden Tagen allmählich weiter steigt, bis sie 2 Monate post operationem den vollen Wert beider Nierenleistungen erreicht. Bei langjährig einnierigen Individuen zeigt der Urin eine immer gleichmäßige normale Beschaffenheit. — Bachrach und Tittinger verwerten die Blutgerinnungszeit zur Prüfung der Nierenfunktion, nach ihren Versuchen gehen der Kochsalzgehalt des Blutes und die Gerinnungszeit des Blutes parallel, indem bei erhöhtem Blutsalzgehalt die Gerinnung eine Verzögerung erleidet. — Wohlgemuth macht die im Harn ausgeschiedene Diastase zum Maßstabe der Funktionstüchtigkeit der Niere; ein verminderter Diastasegehalt des Urins entspricht einer verminderten Nierenfunktion. Wynhausen, welcher an einem großen Material von Nephritikern dieses Verhalten prüfte, bestätigt, daß bei Nephritikern im allgemeinen viel weniger Diastase im Urin gefunden wird, als bei Kranken anderer Kategorien. Bei schweren Nephritikern wurden meist sehr geringe Mengen von Diastase beobachtet, es wurden jedoch hiervon mehrmals Ausnahmen festgestellt. An Feinheit übertrifft die Methode nach Wohlgemuth die Phlorogluzin- und Indigkarminprobe und wetteifert mit der Gefriermethode. — Zeri hat einen Zusammenhang zwischen dem hämosozischen und dem lysogenen Vermögen der Blutzellen einerseits und der Funktionsfähigkeit der Nieren andrerseits festgestellt; in pathologischen Harnen fand er eine bedeutende Verminderung beider Kräfte. Auch die Wirkung des Albumen auf die Hämolyse eignet sich zur funktionellen Diagnostik. Diese Methoden sind jedoch noch sehr zeitraubend und bedürfen ferner der Kontrolle durch alle vorhandenen klinischen Mittel. Blum spricht sich gegen die vielfach angestrebte Simplifizierung der funktionellen Methoden und deren Verflachung aus. Die vorhandenen Methoden einzeln reichen alle nicht aus, um die Funktionstüchtigkeit einer Niere zu beweisen, nur die Kryoskopie im Verein mit allen anderen Proben gibt brauchbare Anhaltspunkte. In manchen „idealen" Fällen, bei denen wie bei Tuberkulose, Tumoren, Hydronephrose die „andere" Niere normal ist, sind die funktionellen Methoden überflüssig. Durch Klarheit und Kürze zeichnet sich ein Fortbildungsvortrag Caspers aus, welcher die Entwicklung, die Bedeutung und den heutigen Stand der funktionellen Nierendiagnostik behandelt. Keyes betrachtet die Albarransche Funktionsprüfung bei künstlicher Polyurie als eine trotz einiger Mängel wertvolle Ergänzung der funktionellen Methoden, vor-

Konservierung von Harnsedimenten.

Nierenfunktion.

Funktionelle Untersuchungsmethoden.

Blutgerinnungszeit.

Diastase.

Hämolyse.

Polyurie.

ausgesetzt, daß man sie 2 Stunden lang mit Mengenmessung und Harnstoffbestimmung vornimmt. — Vogel rät, bei Unausführbarkeit des Ureterenkatheterismus sich zu helfen durch genaue histologische, bakteriologische und chemische Harnuntersuchung, durch Palpation und (am Gesamturin vorgenommene) Funktionsprüfung. Liefert insbesondere die Kryoskopie ein günstiges Resultat, so kann man operieren. Als Ultima ratio kann man nach Casper den Ureter der freigelegten Niere abklemmen und nochmals die Phloridzinprobe machen. — Die Momburgsche Umschnürung des Abdomens verhindert die Urinsekretion. Höhne schützte eine Seite durch Pappschienen vor der Kompression, wodurch er imstande war, den Urin einer Niere der Blase zu entnehmen. Der Umschnürung folgte eine 2 Stunden währende Albuminurie von $^1/_4$ ‰. — Santos hat eine Methode ersonnen, welche er Urorythmographie nennt, und die jedenfalls nicht ohne physiologisches Interesse ist. Durch elektrische Uebertragung der Erschütterungen des aus einem Ureterkatheter austropfenden Urins auf einen Schreibstift, welcher seine Bewegungen auf einem sich abrollenden Papierstreifen markiert, wird eine graphische Darstellung des Sekretionsrhythmus hergestellt. Da jeder sezernierte Tropfen sich in einem senkrechten Strich äußert, so gibt die Dichtigkeit der Striche ein Bild von der Folge und Häufigkeit der Tropfen (s. Fig. 39).

Ureterenkatheterismus.

Momburgsche Umschnürung.

Urorythmographie.

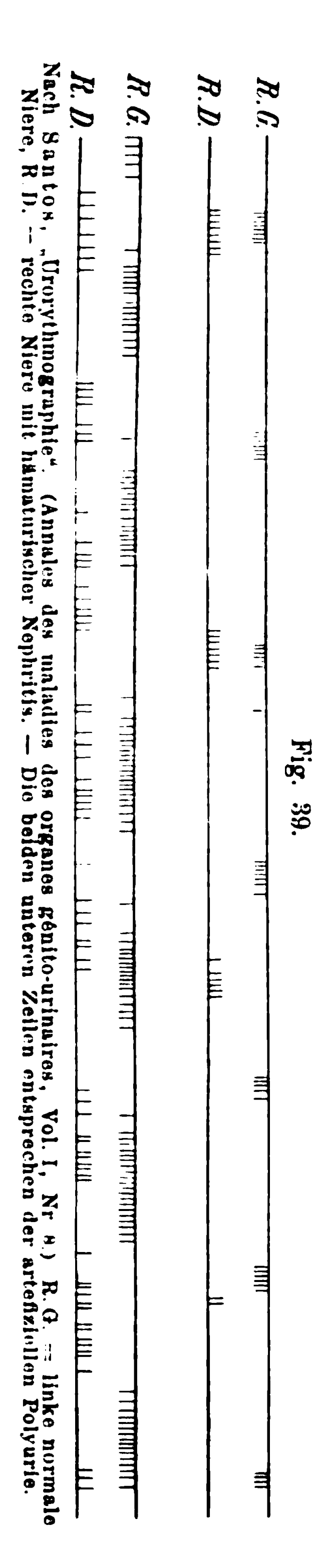


Fig. 39.

Nach Santos, „Urorythmographie". (Annales des maladies des organes génito-urinaires, Vol. I, Nr 8.) R. G. = linke normale Niere, R. D. — rechte Niere mit hämaturischer Nephritis. — Die beiden unteren Zeilen entsprechen der artefiziellen Polyurie.

Essentielle Nierenblutungen.

Hämaturie und Hämoglobinurie. Senator hält die Zeit noch nicht für gekommen, die Bezeichnung „essentielle" Nierenblutungen aufzugeben, sie bedeute nichts weiter als „unaufgeklärte". Unter dieser Flagge müssen vorläufig noch alle jene Fälle gehen, welche nicht auf anatomisch nachweisbaren Veränderungen und nicht auf hämorrhagischer Diathese beruhen. Ritter berichtet über einen solchen Fall; die herausgenommene Niere eines an starken einseitigen Blutungen leidenden 64jährigen Mannes wurde als anatomisch völlig gesund befunden. — Zum

Paroxysmale Hämoglobinurie. Mechanismus einer paroxysmalen Hämoglobinurie gehört nach Levy-Valensi eine Durchlässigkeit der Glomeruli für Serum im Verein mit vorübergehender Kongestion der Nieren. Unter diesen Einflüssen erfolgt erst der Durchtritt von Serum und endlich von Hämoglobin. —

Bakteriurie. Stern fand, daß die innerhalb des Körpers erwachsenen Bakterien dem Urotropin gegenüber eine höhere Resistenz bewiesen als dem Urin nachträglich zugeführte Kulturbakterien. Thompsen warnt davor, das Bacterium coli für einen harmlosen Darmparasiten zu halten; er macht auf den Zusammenhang aufmerksam zwischen latenter Appendizitis und plötzlich ausbrechenden Anfällen von Sepsis

Phosphaturie. mit Koliausscheidung im Urin. — Während Oppenheim die Phosphaturie bei Gonorrhoe in einfacher Weise durch die Beimengung von alkalischem Prostatasekret zum Urin zu erklären sucht, weist Lohnstein mittels Ureterkatheters nach, daß diese Phosphaturien mit verminderter Azidität renalen Ursprungs sind und bemängelt den Aziditätsnachweis durch Lackmus, da nur Phenolphthalein zum Nachweis schwacher Säuren geeignet ist. — Die seltenen Fälle von

Pneumaturie. Pneumaturie, welche meist bei akuten Harnverhaltungen von Prostatikern auftreten und gekennzeichnet sind durch eine von Gärungsprozessen im Urin hervorgerufene Gasentwicklung, unterzieht Sörensen an der Hand zweier eigener Fälle einer interessanten Erörterung. Beim Palpieren der lufthaltigen Blase war ein knarrender Laut zu hören. Der Urin zeigte in dem einen Falle mit Hefe eine CO_2-Entwicklung, welche 0,75 % Zucker entsprach, während die üblichen Reagenzien keine Zuckerprobe ergaben. Im Urin fand sich als Erreger der Gärung ein genau charakterisiertes Stäbchen, das Bacterium pneumaturicum, welches dem Bact. lact. aerogenes ähnelt, aber die Milch nicht koaguliert. Das unter Wasser aufgefangene Blasengas bestand aus 76 % N, 6,8 % CO_2, 1,8 % O, 14,6 % H und war brennbar. Harnantiseptica blieben erfolglos. —

Zystinurie und Alkaptonurie. De Bruine Ploos van Amstel bespricht in einer interessanten Monographie die zum Gebiete der Stoffwechselkrankheiten gehörigen Erscheinungen der Zystinurie, Alkaptonurie und Ochronose an der Hand eines Falles, bei welchem alle drei Anomalien gleichzeitig bestanden. Es handelte sich um eine 42jährige Frau, welche an Nierenkoliken litt und ein kleines zystinhaltiges Konkrement absonderte. Daneben bestanden Gelenkaffektionen und eine leichte Insuffizienz der Mitralklappe. Die Nägel, die Ohrmuscheln und das Zerumen waren auffallend bräunlich verfärbt. Die Therapie ist der Alkaptonurie und der Zystinurie gegenüber ohnmächtig. — Fergusson berichtet über eine Familie, in welcher 9 Geschwister mit reiner

Albuminurie ohne Nierenelemente behaftet sind. Sämtliche albuminurische Geschwister leben ohne weitere Beschwerden und erfreuen sich eines 87jährigen Vaters und einer 78 Jahre alten Mutter. — Götzki hat in der Heubnerschen Klinik eine Dissertation über orthotische Albuminurie verfaßt. Da nicht alle mit Lordose behafteten Kinder Albuminurie zeigen, so hält er Jehles Umtaufung der orthotischen in „lordotische" Albuminurie für zu weitgehend; man soll unter diesem Namen nur die durch künstliche Lordose hervorgerufenen Albuminurien verstehen. Vorpahl gelang es mit Hilfe des Ureterkatheters bei einem Kinde, welches an linkskonvexer Lumbalskoliose litt, eine orthotische Albuminurie der rechten Niere festzustellen. Im Liegen und bei ausgleichender Suspension war das Kind eiweißfrei. Die Albuminurie ist hier also von statischen Störungen bedingt. Die skoliotische Wirbelsäule scheint auf der konkaven Seite an den Gefäßen der Niere zu zerren und so eine Stauung herbeizuführen. Nobécourt substituiert der orthotischen Albuminurie erstens allgemeine Ursachen, wie „Ptosis cordis", schwachen arteriellen Blutdruck und vasomotorische Schwäche, zweitens lokale Ursachen, wie abnorme Beweglichkeit der Nieren, besondere Veranlagung des Nierenstiels und Lordose, letztere aber nicht als konstantes Erfordernis. Man soll die orthotischen Kinder nicht wie Nierenkranke behandeln, sondern mit roburierender Diät und klimatischen Kuren ihren Kräftezustand verbessern. Nach Fischels Tierversuchen kann eine lordotische Albuminurie in interstitielle Nephritis übergehen. — Paucot beobachtete bei einer Reihe stillender Frauen eine orthotische Albuminurie. — Die orthostatische Oliguric ist, wie Linossier und Lemoine beobachtet haben, ein Zeichen leichter Nierenaffektion. — Taskinen, welcher den Einfluß des Wettlaufens auf den physiologischen Zustand des Körpers, insbesondere mit Rücksicht auf die Albuminurie studierte, fand bei den meisten Wettläufern eine mehr oder minder starke transitorische Albuminurie, deren Ursache er mit Oswald in kardiovaskulären Momenten sucht. Obwohl er diese Albuminurien durchweg für pathologisch ansieht, möchte er die Wettläufe nicht als lebensgefährlich verbannen. Erst nach Jahren, durch Vergleichen der Nierenfunktion der fraglichen Läufer, wird es sich ergeben, ob die Anstrengungen des Wettlaufs bei diesen einen „Locus minoris resistentiae" in den Nieren hervorgerufen haben (s. auch S. 276). — Telemann, ein Assistent Schreibers, bekämpft die Senatorsche Anschauung, daß bei Arterienligaturen von 8—15 Minuten Dauer das Albumen in der Bowmanschen Kapsel, bei Venenunterbindungen in den Tubuli recti produziert wird. Dieser

Familiäre Albuminurie.

Orthotische Albuminurie.

Sportsalbuminurie.

Ausscheidungsort des Albumen.

Irrtum beruht auf ungeeigneter Präparation der herausgenommenen Nieren. Bei geeigneter Konservierung fand Telemann den Ort der Eiweißausscheidung stets in der Glomeruluskapsel.

Nephritis: Glomerulonephritis.

Nephritis. Herxheimer betont in seiner ausführlichen Abhandlung „über die sog. hyaline Degeneration der Glomeruli der Niere", daß im Gegensatz zu der akuten Glomerulonephritis, bei welcher die Glomeruli selbst im Vordergrunde der Erscheinungen stehen, bei chronischen Affektionen die Malpighischen Körperchen unter wesentlicher Beteiligung der Bowmanschen Kapsel veröden.

Blutdrucksteigerung.

Die Marcusesche Theorie der Blutdrucksteigerung infolge einer durch die Arteria suprarenalis vermittelten Hyperämie der Nebennieren und einer dadurch gesteigerten Adrenalinausscheidung (s. Jahrb. 1910, S. 282) wird von Beitzke bekämpft. Die beiden Prämissen Marcuses, die blutdrucksteigernde Kraft des Adrenalins und die Steigerung der Adrenalinausscheidung bei Nebennierenhyperämie, sind möglich, aber nicht experimentell erwiesen; daß aber die von der Art. renalis abzweigende Art. suprarenalis inf. den Druck übertragen soll, ist unwahrscheinlich, denn diese ist nur eine der drei Nebennierenarterien und dazu noch ein sehr inkonstantes Gebilde, welches bei der Sektion von Nephritikern manchmal doppelseitig, bisweilen einseitig, oft aber auch gar nicht gefunden wird. —

Ehrmannsche Reaktion.

Anna Wirz fand die mydriatische Wirkung von Blutserum auf das Froschauge, welches nach Schur und Wiesel als eine Reaktion des adrenalinhaltigen Blutes von Nephritikern betrachtet wird, auch bei Gesunden als physiologische Erscheinung.

Experimentelle Nephritis.

Eine experimentelle Beleuchtung der Trias: „chronische Nierenerkrankung, Blutdrucksteigerung, Arteriosklerose" liefert Rautenberg. Er unterband Kaninchen einen Ureter 3 Wochen lang, löste dann die Ligatur und entfernte die unbeeinflußte Niere. So behandelte Tiere bleiben jahrelang am Leben, werden aber nierenkrank. Albuminurie tritt auf, Blutdrucksteigerung, Dilatation des Herzens und umfangreiche Verkalkungen in der Tunica media aortae, wie sie bei Adrenalinvergiftungen beobachtet sind; das Blutserum gibt die Ehrmannsche Reaktion.

Einseitige hämorrhagische Nephritis.

Baum beschreibt eine Form von einseitiger, hämorrhagischer, mit miliaren Abszessen einhergehender Nephritis, welche durch Bakterien hervorgerufen ist und mit foudroyanten septischen Erscheinungen verläuft. Diese Form kann durch Nephrektomie oder Nephrotomie einem günstigen Ausgang entgegengeführt werden. —

Hämaturische Nephritis.

Als hämaturische Nephritis bezeichnet Fronnchteïne eine einseitige hämorrhagische Nephritis, welche als Folge oft geringer anatomischer Läsionen eine abundante Blutung hervorruft und

besonders oft das Israelsche Symptom — wurmartige Gerinnsel im Urin — aufweist. Diese Fälle müssen gleichfalls chirurgischen Eingriffen unterworfen werden. — Janéso-Koloszvár fand bei 1958 Malariafällen 31mal Nephritis. Das Chinin bringt die Diurese in Gang und beseitigt das Albumen. — Roubitschek experimentierte mit Kaninchen, welche er mit Hilfe von Opium und Tannalbin 14—22 Tage lang obstipiert hielt. Am 4.—6. Tage der Obstipation trat stets Eiweiß auf, am 6.—9. Tage Zylinder und zwar zuerst epitheliale, dann granulierte, zuletzt hyaline, sowie Blutzellen und Leukozyten. — Polák erschüttert die Lehre Siegels von der Erkältungsnephritis; Versuche mit protrahierten eiskalten Fußbädern, an Hunden und Menschen vorgenommen, hatten nur negative Ergebnisse, die Erkältungsnephritis blieb immer aus. Dagegen leiden viele Hunde an lordotischer Albuminurie, und die Nephritis des Hundes ist, als Residuum der Staupe, wie Seibel berichtet, eine so häufige Krankheit, daß in diesem Verhalten wohl die Fehlerquelle Siegels zu suchen ist. — Als terminale Erscheinung bei Morbus Basedowii wird von Graupner eine thyreogene Nephritis schwer toxischen Charakters mit ausgebreiteten Epithelnekrosen beschrieben. Operative Eingriffe an der Schilddrüse scheinen den Eintritt dieser Nephritis zu beschleunigen. — Erggelet sammelte 42 Fälle von nierengesunden Patienten, welche zur Lumbalanästhesie 0,04 g Stovain und daneben noch Morphium und Skopolamin erhalten hatten. Von diesen 42 Fällen war 36mal der Urin pathologisch beeinflußt, nach 1—5 Tagen war aber jede Albuminurie und Zylindrurie abgeklungen. — Nasetti beobachtete nach Stovainanästhesie gleichfalls Albuminurie und Zylindrurie von begrenzter Zeitdauer, hält aber die Chloroformnarkose gerade bei Herz-, Nieren- und Lungenkranken für gefährlicher als die Lumbalanästhesie. — Christensen untersuchte den Harn von im ganzen 53 Fechtern, Boxern, Athleten, Ringern, Turnern und „Vikingern", d. h. solchen Wasserfreunden, die auch im Winter im Freien baden. Hierbei zeigte sich, daß der „tägliche" Sport sehr gut Erscheinungen hervorrufen kann, die ganz dem Urinbefund bei einer intensiven Nephritis ähnlich sehen, und daß selbst das Kriterium, ob Fett oder nicht im Urinsediment gefunden wird, für das Bestehen einer chronischen Nephritis nicht herangezogen werden kann. Zirkulationsstörungen, hervorgerufen durch geringere arterielle Zuströmung zur Niere, erhöhte Schweißsekretion mit verminderter Diurese und Blutdruckerniedrigung infolge Schwächung des Herzens werden für die Sportszylindrurien verantwortlich gemacht, welche nach Christensen mit der Jehle-

Malarische Nephritis.

Obstipationsalbuminurie.

Erkältungsnephritis.

Thyreogene Nephritis.

Nierenschädigung nach Lumbalanästhesie.

Sportsnephritis.

schen lordotischen Albuminurie ätiologisch in Parallele gestellt werden können (s. auch S. 273). — Nach P. F. Richter ist die Nierenwassersucht bedingt durch eine anatomische und funktionelle Schädigung der Nieren, die zur Retention von Salzen und Wasser führt, durch die hierdurch bedingte Hydrämie, sowie durch eine Schädigung der Gefäßwände mit Steigerung ihrer Durchlässigkeit. Die praktische Errungenschaft dieser Erkenntnis beruht in der Möglichkeit, die Wasser- und Salzretention therapeutisch zu beeinflussen.

Nierenwassersucht.

Kochsalzarme Diät.

Blumenthal beschreibt die Technik der Entchlorung; diese verlangt eine Beschränkung der Cl-Zufuhr und einen Anreiz zur Verausgabung des zurückgehaltenen Cl. Ersterer Forderung dient die Diät, welche jede Salzzufuhr von seiten der Küche verbietet und solche erst wieder gestattet, wenn die Oedeme schwinden. Der Cl-Ausfuhr dienen Diuretika wie das Euphyllin, sowie CO_2- und Brozonbäder. — Linossier und Lemoine betrachten alle rohen tierischen eiweißhaltigen Nahrungsstoffe als Nierengifte. Ihre Toxizität wird indessen durch hinlängliche Einwirkung gesunden Magensaftes und durch Kochen zerstört. Rohes Fleisch, weiche Eier, ungekochte Milch verbiete man deshalb den Nephritikern und besonders den dyspeptischen Nephritikern. Die Formel der Nephritikerdiät lautet nicht mehr: „Milch trinken oder Sterben!“ sondern: „Besser gekochtes Fleisch als rohe Milch“. — Die Indikationen für die Zufuhr alkalischer Wässer bei Leiden des Harntraktus werden von Wasserthal enge umgrenzt. Indiziert sind Trinkkuren, z. B. zur Durchspülung bei toxischen Prozessen, kontraindiziert da, wo sie Ueberdehnungen herbeiführen. Kritiklose Anwendung führt zur Diskreditierung der Trinkkuren.

Fleisch, Eier, Milch bei Nierenkranken.

Trinkkuren.

Urämie.

Urämische Anfälle beobachtete Haase bei einem stark lordotischen Mädchen nach längerem Stehen in ungewohnter Haltung und nach dem Knien. Beuster beschreibt einen Fall von einer durch indirekte Gewalt erzeugten subkutanen Läsion beider Nieren, welche nach einigen Tagen zu Niereninsuffizienz, Urämie und Exitus führte. Die Läsion war nur gering, histologisch fand sich Verfettung und teilweise Nekrose des Epithels. — Curschmann hat den Satz aufgestellt, daß alle Haut- und Sehnenreflexe beim Einsetzen präurämischer Symptome eine pathologische Steigerung erfahren. Fette kann auf Grund seiner Beobachtungen diesem Satze nur eine beschränkte Gültigkeit zubilligen; die Steigerung der Reflexe sei nämlich kein konstantes Symptom und deshalb für Diagnose und Prognose der Nephritiden bzw. der Urämie nicht entscheidend, das Curschmannsche Symptom sei ein nur positiv verwertbares. — Bäumler empfiehlt bei urämischen Krampfanfällen

Reflexe bei Urämie.

Abkühlung des ganzen Körpers durch Halbbäder; bei jeder Urämie soll man versuchen, dem Kranken Wasser einzuflößen. Venaesectio kann, besonders bei Puerperis, vorübergehend eine gefahrdrohende Hyperämie des Gehirns verhindern; auch die Lumbalpunktion findet bei Hirndruck Verwendung; die Nierendekapsulation ist bisweilen von Erfolg, aber nur dann, wenn das Herz noch nicht erlahmt ist. Behandlung der Urämie.

Sonstige Nierenkrankheiten. Rosa Auerbach hält die Steinkrankheiten in der Schweiz nicht für so selten, als früher angenommen wurde, im letzten Jahrzehnt jedenfalls werden sie reichlicher beobachtet. Kaltes, feuchtes Klima, Kalkboden und andere Faktoren, die man für die Lithiasis verantwortlich macht, sind in der Schweiz reichlich vorhanden; da die Schweiz aber immerhin zu den steinarmen Ländern zählt, so treffen diese Theorien hier nicht zu. — Das seltene Vorkommen von Harnsteinen in Finnland wurde von Estlander im Jahre 1876 zuerst betont. Renvall untersuchte die in der Helsingforser Klinik operierten Harnsteine der letzten 3 Jahre. Die Harnsäure- und Oxalatdiathese ist absolut und relativ selten in Finnland, die Genese der untersuchten Steine deutete meist auf Infektion der Harnwege. — Casper beschreibt einen Fall von Nierenstein als Folge einer Nierenverletzung. Durch Auskristallisieren von Oxalaten um ein Blutkoagulum hatte sich ein bohnengroßes Konkrement im Nierenbecken gebildet, welches nach Inzision extrahiert wurde. Lithiasis in der Schweiz und in Finnland. Nierenstein nach Trauma.

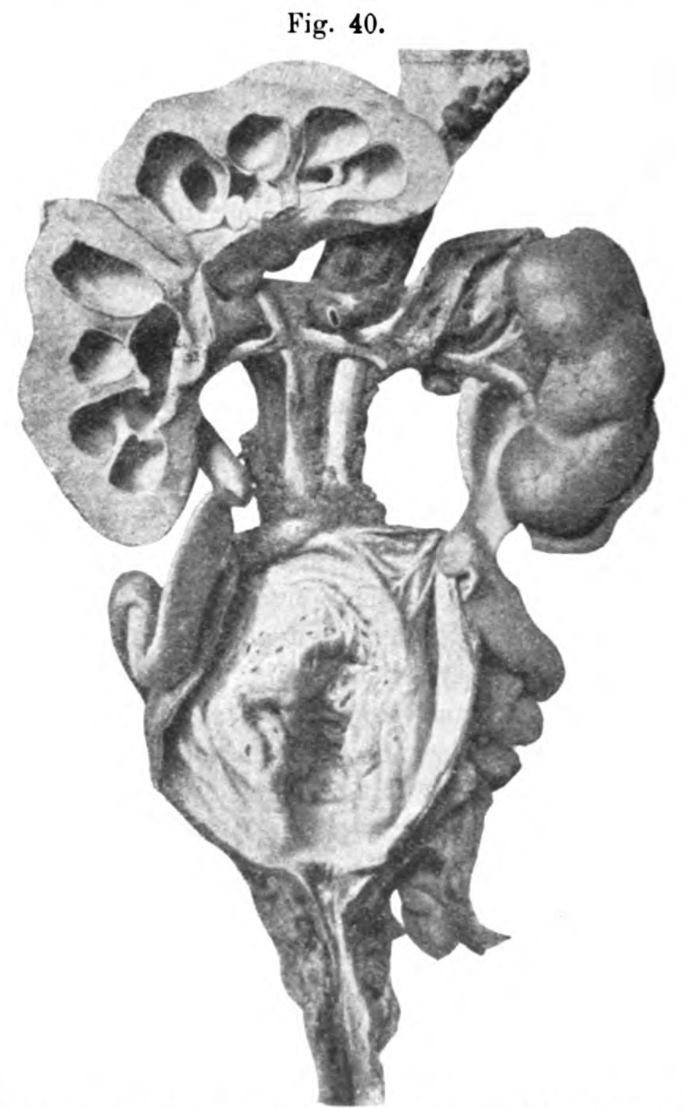
Desnos macht auf Fehlerquellen der Durchleuchtungsdiagnostik aufmerksam; ein Nierenstein, welcher einem ektopischen Organ angehörte, wurde nach dem Röntgenbild als Ureterstein angesprochen. Ein maligner Blasentumor, dem nachweislich jede Kalkeinlagerung fehlte, gab einen Röntgenschatten, dessen Ursache und Bedeutung noch der Aufklärung harrt. — Nach Beck kann man Nierenfisteln durch Injektion eines Wismutbreies der skiagraphischen Diagnose zugänglich machen. Heitz-Boyer und Moreno heben hervor, daß diese Paste auch therapeutisch die Fisteln aufs günstigste beeinflußt. Röntgendiagnostik der Steinniere. Wismutpasta.

Postoperative Anurie mit Urämie beobachtete Braitwaite nach einer Cholezystotomie. Während alle internen Mittel versagten, brachten intravenöse NaCl-Infusionen die Urinsekretion wieder in Gang. — Die Nierendekapsulation bei Eklampsie erachtet Sitzenfrei für angezeigt, wenn nach der Entbindung die Anurie fortdauert. — Courtade empfiehlt bei Nierenneuralgien, wie sie auftreten bei Wandernieren sowie reflektorisch bei Stein der Blase oder der anderen Niere, die Ionisation, wobei die negative, mit Natron salicylicum armierte Elektrode auf die vordere seitliche Nierengegend appliziert wird. — Nachdem Anurie. Nierenneuralgien.

Nieren-transplantation.

Unger die Nierenübertragung von Hund auf Hund gelungen war (s. Jahrb. 1910), versuchte er eine Uebertragung von Ferkel auf Hund, von großem Hund auf Ziege und von großer Katze auf kleinen Hund. Diese Versuche mußten, wie erwartet, alle mißlingen: in den eingefügten Gefäßen gerinnt sofort das artfremde Blut. Es

Fig. 40.



Nach Wilkens, Kongenitale Stenosen der männlichen Harnröhre. (Zeitschr. f. Urol. 1910, H. 11.)

folgte eine Uebertragung von Mensch auf Affe, indem die Nieren eines intra partum gestorbenen Kindes einem Pavian eingepflanzt wurden. Der Versuch war technisch unvollkommen und der Affe ging nach 18 Stunden ein: aber das Affenblut war in den Menschen-

adern flüssig geblieben! Endlich wurden bei einem hoffnungslos an schwerster Nephritis daniederliegenden Mädchen die Nieren eines Schweinsaffen (Macacus) zwischen Arteria und Vena femoralis in den Kreislauf eingeschaltet. Der Tod trat 32 Stunden später ein; man fand, daß der Blutkreislauf in den Affennieren erhalten und das Nierenparenchym in funktionsfähigem Zustand geblieben war; ob die Affennieren wirklich funktioniert haben, war bei diesem Versuch nicht mit Sicherheit festzustellen. — v. Rihmer erwähnt einen Fall von Hydronephrose mit einem auf abnorm verlaufender Arteria renalis reitenden Ureter, welcher die Nephrektomie erforderte, Katharina Keller einen Fall von unkomplizierter intermittierender Hydronephrose, welcher durch operative Beseitigung eines Ureterklappenverschlusses zur Heilung gebracht wurde. Wilkens veröffentlicht einen Fall von enormer Erweiterung der Blase, des Ureters und der Niere. Letztere bot das Bild einer hydronephrotischen Schrumpfniere, die Muskularis war stark verdickt, die Glomeruli waren an Zahl stark verringert, die Harnkanälchen dilatiert (s. Fig. 40). Die Ursache dieses seltenen Falles bestand in einer kongenitalen Klappenbildung der Urethra.

Hydronephrose.

Hydronephrotische Schrumpfniere.

Seeliger erzeugte experimentell eine traumatische Nierentuberkulose beim Kaninchen. Er quetschte eine Niere oder schaltete sie durch Ligatur funktionell aus und impfte darauf das Tier am Ohre intravenös mit Tuberkelbazillen. Bei der Sektion zeigte sich die traumatisch geschädigte Niere stets schwerer erkrankt als die unverletzte. — Das Löfflersche Anreicherungsverfahren spärlicher Tuberkelbazillen mittels Antiformin und Chloroform bedeutet eine in der Praxis leicht durchzuführende Modifikation der Antiforminmethoden, welche von Uhlenhut sowie von Ellermann und Erlandson ausgebildet wurden. — Fullerton stellte bei 400 wegen Harnbeschwerden zystoskopierten Patienten 24mal, d. h. bei 6%, eine Nierentuberkulose fest. Frühzeitiges Erkennen führt zur erfolgreichen Nephrektomie, in einzelnen Fällen zur abwartenden Tuberkulinkur. — Portner verlangt besonders bei Kindern eine frühzeitige Diagnose der Nierentuberkulose, da diese Krankheit bei Kindern in der bösartigen generalisierenden Form aufzutreten scheint. Die Kinder müssen operiert werden, solange der Prozeß noch einseitig ist. Aufgabe des praktischen Arztes ist es, an Tuberkulose rechtzeitig zu denken, Sache des Spezialisten, durch Zystoskopie und funktionelle Methoden die Intaktheit der zweiten Niere festzustellen. — Schofler empfiehlt beim Versagen der funktionellen Methoden wiederum den

Traumatische Nierentuberkulose.

Tuberkelbazillennachweis.

Diagnose der Nierentuberkulose.

von Casper bereits 1908 verworfenen Explorativschnitt, durch welchen man Klarheit erhält über gröbere Veränderungen der Nieren und vor allem über die richtige Seite der tuberkulösen Erkrankung. — Von dem Gesichtspunkte aus, ob es erlaubt sein soll, einen gesunden Ureter von einer tuberkulösen Blase aus zu sondieren, hat Bauereisen über aszendierende Nierentuberkulose experimentiert. Nach seinen Ergebnissen gelangen bei unbehindertem Urinstrom die Tuberkelbazillen nicht durch den Ureter von der Blase in die Niere; ein urogenes Aufsteigen findet nur statt bei Stenosen des Ureterlumens, indessen wird eine ausgedehnte Blasentuberkulose mit dem Lymphstrome aufwärts verschleppt, indem sie zuerst in die Adventitia des Ureters eindringt und in dieser nierenwärts wandert. — Karo tritt für die Tuberkulinbehandlung der Nierentuberkulose ein und bevorzugt dabei das Alt-Tuberkulin in Verbindung mit Chininum lacticum. Er hat damit 4 Fälle geheilt. — Eine Heilung tuberkulöser Herde durch Tuberkulin hat Wildbolz niemals beobachten können, obgleich die Tuberkulinbehandlung — wohl infolge von Erzeugung einer Giftfestigkeit des Organismus — oft eine Hebung des Allgemeinbefindens herbeiführt. Die ohne jede Therapie vorkommenden jahrelangen schmerz- und bazillenfreien Intervalle täuschen Heilungen vor. Kümmel spricht sich gegen die Tuberkulinbehandlung aus. Er fand bei Sektionen und Operationen von lange Zeit mit Tuberkulin behandelten Patienten schwerste Nierentuberkulose. — Hingegen bessern sich die Resultate der Nephrektomie bei Tuberkulose von Jahr zu Jahr seit Einführung der funktionellen Methoden.

Aszendierende Nierentuberkulose.

Tuberkulin.

Resultate der Nephrektomie.

Pousson erörtert die Verschiedenheit in der Natur der polyzystischen Nierentumoren; die Berücksichtigung dieser Verschiedenheit erweitert das Feld der operativen Indikationen und verbessert die operativen Chancen der Zystenniere ganz bedeutend. Die Entstehung der Zystenniere basiert auf den bekannten teratologischen oder embryologischen Momenten und wird ausgelöst durch Ursachen, welche eine epitheliale „zystitogene“ Sklerose herbeiführen können, wie Alkohol, Blei, Gicht, Infektionen und Nierenkrankheiten. Dominici verzeichnet unter 3 Fällen zystischer Nieren einen Fall von echter polyzystischer Niere, ein Sarkom und eine diathetische Nephritis. — Kapsammer will den klinischen Begriff „Pyelitis“ nicht mehr gelten lassen, da wir mit unseren Methoden nicht imstande sind, eine geringfügige Mitentzündung des benachbarten Nierenparenchyms auszuschließen; das Ureterkatheter verschafft uns auch keinen Aufschluß über die Schwere, sondern

Zystenniere, Aetiologie und Operation.

Pyelitis, Diagnose und Therapie.

nur über die Seite der Erkrankung. Bei aszendierender Pyelitis zeigt das Zystoskop schwere diffuse Affektionen der Blasenschleimhaut, bei deszendierenden Prozessen ist die Blasenerkrankung auf die Umgebung der Uretermündungen beschränkt. Bei akuter fieberhafter Pyelitis vermeide man therapeutisch jede Ueberdehnung des Nierenbeckens und beschränke sich auf Instillationen. Hohlweg strebt eine Heilung der Kolipyelitis im bakteriologischen Sinne an und erreichte diese in 3 Fällen durch Nierenbeckenspülungen mit 1‰igen Argentum- bzw. ½%igen Kollargollösungen.

Krankheiten der unteren Harnwege. Ein interessantes Präparat von primärem Karzinom des Harnleiters veröffentlicht Paschkis (s. Fig. 41). Aetiologisch dürfte der Fall wohl so zu deuten sein, daß ein im unteren Drittel des Ureters gefangenes Konkrement zu einer Dilatation des Ureters und zu Hydronephrose geführt hat und in zweiter Linie Veranlassung gab zu einem von der geschädigten Schleimhaut ausgehenden Tumor. — Eitner beobachtete nach einer Salvarsaninjektion in alkalischer Suspension eine akute Harnverhaltung nebst Kollaps, Obstipation, Fieber, leichter Albuminurie und Fehlen der Patellarreflexe. Alle Erscheinungen gingen in wenigen Tagen spontan zurück und wurden wahrscheinlich dadurch hervorgerufen, daß Eitner zu dieser Injektion die Reste zweier vor mehreren Tagen angenommener Ampullen verwendet hatte. Das Tierexperiment bestätigte die Toxizität des zersetzten Materials. — Ueber 67 Fälle von Blasenverletzungen durch stechende und pfählende Instrumente berichtet Wolfer, Oehlecker über einen Fall von intraperitonealer Harnblasenruptur infolge von Ueberdehnung der Blase bei partieller Wandschwäche mit operativer Heilung. — Vogel macht darauf aufmerksam, daß die Venektasien der Blasenschleimhaut zystoskopisch in vivo leicht nachweisbar, bei der Autopsie aber meist nicht zu sehen sind. Sie entstehen bei pathologischen Veränderungen der Beckenorgane, auch bei Gravidität, und führen leicht zu Blutungen. — Nach Hadda neigen die am Mastdarm und Anus operierten Patienten besonders zur Katheterzystitis, welche bei ihnen, wahrscheinlich infolge von Thrombosen im Bereiche der Blasenvenen, meist einen hämorrhagischen Charakter trägt. — Entzündliche Prozesse und chronische Kontrakturen des Blasenhalses können nach Cholzoff Blasenhalsstenosen hervorbringen und Harnretentionen veranlassen, welche, ohne daß die Prostata vergrößert ist, das Bild des Prostatismus

Ureterkarzinom.

Blasenstörungen nach Salvarsan.

Blasenzerreißung.

Varizen der Blase.

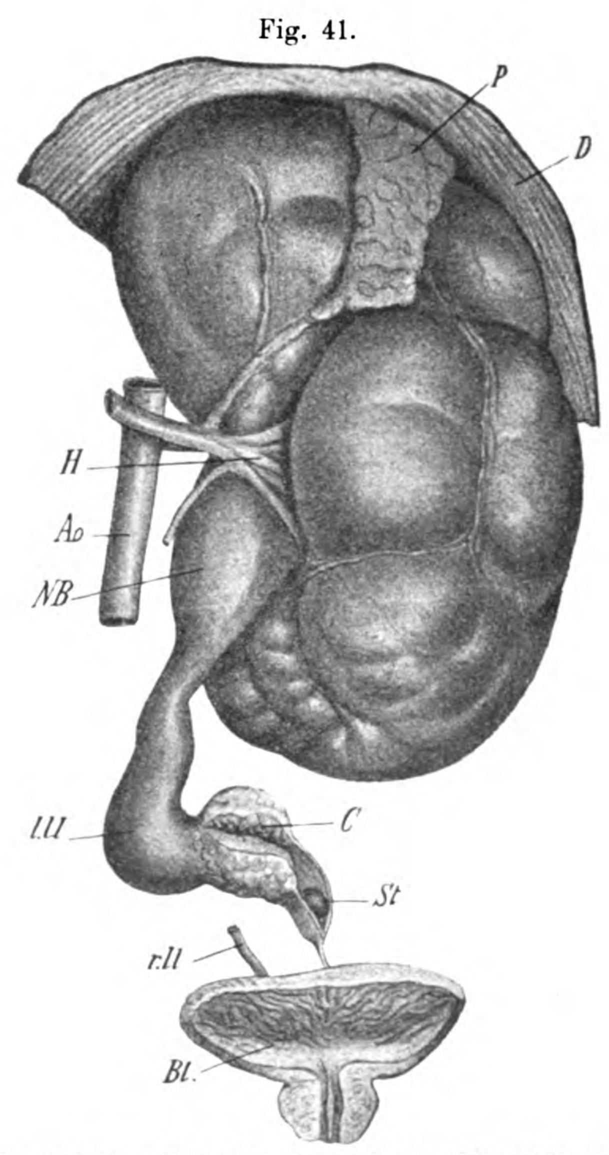
Katheterzystitis.

Prostatisme sans prostate.

Sekundäre Blasentuberkulose.

vortäuschen. Dieser „Prostatisme sans prostate“ wird durch galvanokaustische Spaltung des Blasenhalses behoben. — Cuturi stellte durch Tierversuch fest, daß die Tuberkulose der Tuben auf dem transperitonealen Wege zur Blase gelangt, während die Tuber-

Fig. 41.



Nach Paschkis, Primärer Tumor des Harnleiters. (Wien. klin. Wochenschr. 1910, Nr. 10.) D = Diaphragma. P = Pankreas H = Nierenhilus. Ao = Aorta. NB = Nierenbecken. l. U = linker Ureter. C = Karzinom des linken Ureters. St = Stein im linken Ureter. r. U = rechter Ureter. Bl = Harnblase.

kulose des Rektums ihren Weg zur Blase durch die Lymphbahnen nimmt. Deshalb geht die Blasentuberkulose im letzteren Falle immer von der Mukosa aus. — Herzen führt die Entstehung der Blasen-

leukoplakie auf chronische Reize der Schleimhaut zurück, nichts spricht für einen Zusammenhang mit Tuberkulose. Die befallenen Schleimhautpartien zeigen mikroskopisch eine Umwandlung des Epithels in Epidermis. Therapeutisch wird eine radikale Exzision der Mukosa und Submukosa aller erkrankten Stellen empfohlen. — Nach Zuckerkandls 6 Jahre umfassendem Bericht blieben nach der Operation papillärer Blasengeschwülste von 50 Patienten 36 rezidivfrei, nach Karzinomoperation nur 3 von 8 Operierten. — Munwes gibt eine ausführliche Zusammenstellung der Literatur über Statistik und Kasuistik der Blasensarkome. — Rizat führt die Trabekelbildung bei Tabes auf die Unempfindlichkeit der Blase zurück. Die Tabiker nehmen den Harndrang so mangelhaft wahr, daß sie oft nur zweimal in 24 Stunden urinieren. Hierdurch erwächst dem Detrusor bei der Austreibung des Urins eine Mehrarbeit, welche zur Balkenbildung führt. Letztere schreitet parallel den Fortschritten der Tabes weiter, die im Anfang durch Zartheit charakterisierten Balken werden stärker, ergreifen zuerst die Seitenwände und später den Scheitel der Blase. Frohnstein spricht sich in ähnlichem Sinne aus und betont die Feinheit und Regelmäßigkeit in der Bildung, welche die Trabekeln im Anfangsstadium der Tabes auszeichnet, sowie die diagnostische Bedeutung, welche ihnen als häufig erstem tabischem Symptom zukommt. — Reinès führt bei Verdacht auf Blasensteine eine feine Bougie mit Metallolive in die Blase ein und auskultiert deren Bewegung mittels des auf die Symphyse gesetzten Stethoskopes. Man kann dann Steinanschlag und Reiben hören in Fällen, bei denen der Resonator versagt. — Frank operierte einen abgesackten Blasenstein (s. Fig. 42), dessen Entstehungsursache erwähnenswert ist. Infolge einer gynäkologischen Operation entstand zuerst eine Blasenscheidenfistel und danach durch Zug nach unten an derselben Stelle ein Divertikel; in diesem bildeten sich infolge Stagnation große Konkremente, welche durch den engen Kommunikationsweg in die Blase hinein weiterwuchsen.

Leukoplakie der Blase. Blasengeschwülste. Balkenblase bei Tabes. Blasenstein.

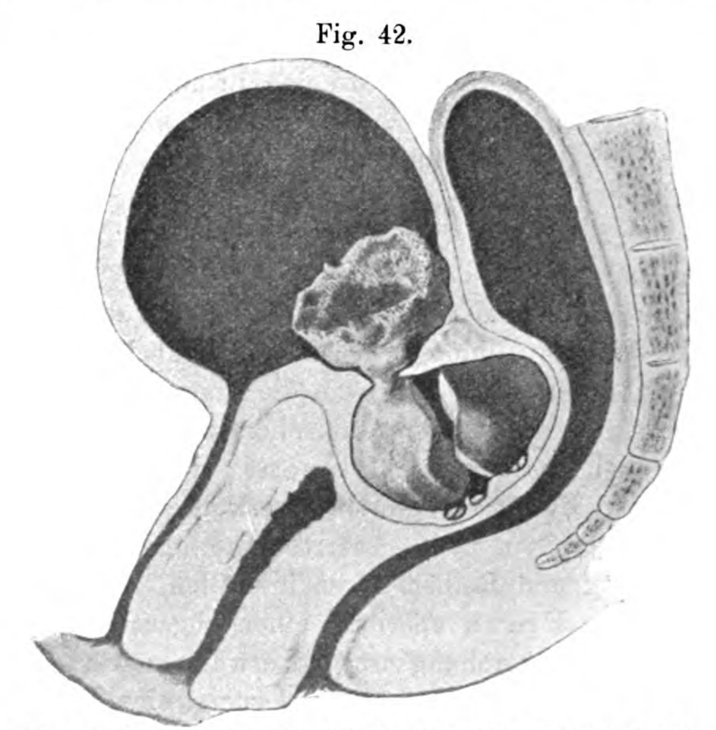
Lindner erörterte die Möglichkeit der ätiologischen Identität mancher gonokokkenfreier Urethritiden mit Trachom. — Sawamura konnte primäre tuberkulöse Strikturen der Harnröhre niemals feststellen, sondern stets nur im Gefolge allgemeiner Urogenitaltuberkulose. Nach Heilung des primären Herdes bilden sich die tuberkulösen Strikturen bisweilen zurück. — Barringer anästhesiert die Urethra in wirksamer Weise, indem er dem bekannten Gleitmittel aus Tragacanth, Gly-

Urethritis. Tuberkulöse Strikturen. Harnröhrenanästhesie.

zerin, Hydrargyrum oxycyanatum und Wasser einen 2%igen Zusatz von Alypin beigibt, einige Tropfen des Mittels instilliert und vor dem Eingriff 5—10 Minuten einwirken läßt. — Kneise zitiert Nitzes Ausspruch: „Die Aerzte lieben an sich selbst endovesikale Methoden“ und empfiehlt deren fleißige Uebung. — H. Goldschmidt beschreibt ein Urethro-Zystoskop. Léo Buerger konstruierte ein Zysto-Urethroskop zur Betrachtung der Urethra posterior und des Trigonum. Ringleb gibt dem Zystoskop größere Lichtstärke durch Vorschaltung einer Brillenscheibe. Ein neuer Lichtträger für die Harnröhre mit chirurgischem Ansatz stammt von

Zystoskopie und Urethroskopie.

Fig. 42.



Nach Frank, Zur Kenntnis der eingesackten Blasensteine bei der Frau. (Zeitschr. f. Urol. 1910, H. 3.)

Dreuw. — Das Handbuch der Geschlechtskrankheiten, herausgegeben von Finger, bringt in dem von Wossidlo verfaßten Abschnitt „Endoskopische Diagnose und Therapie“ eine vollständige, auf den neuesten Stand gebrachte Darstellung der Materie.

Geschlechtsorgane.

Rücksichtlich der Krankheiten der **Geschlechtsorgane** des Mannes ist die Ausbeute des Berichtsjahres, soweit sie nicht den Abschnitten „Psychiatrie“ und „Chirurgie“ angehört, eine verhältnismäßig spärliche. Wir beschränken uns im wesentlichen auf die Abhandlungen praktisch-klinischer Tendenz. Auf dem Gebiete der

Störungen der Geschlechtsfunktionen berichtet Näcke über verschiedene Pollutionsformen, insbesondere die seltene Pollutio dolorosa, über erotische und des Erotismus entbehrende Ejakulation und die von ihm zuerst beschriebene, nur ausnahmsweise ohne Austritt von etwas Sperma in die Harnröhre sich abspielende, ziemlich häufige Pollutio interrupta. Eine eigentümliche Aetiologie der Samenverluste (und Impotenz) vertritt Porosz, der unter Ablehnung einer zentralen Ursache eine Atonie der Prostata für die Störungen verantwortlich macht, speziell eine solche des von ihm entdeckten, die Samenblasen schließenden Sphincter spermaticus. Die Neurasthenie soll sekundär, Heilung durch elektrische Tonisierung der Prostata unbedingt zu erreichen sein. Enttäuschungen dürften nicht ausbleiben. Sehr gute Erfolge der Behandlung der Impotenz mit der elektromagnetischen Vibrationsmassage eigener Anordnung meldet Hanč, während Kantorowicz die individuelle psychische Therapie und Körperpflege unter Betonung verschiedener Sportsarten in den Vordergrund stellt; die lokale Behandlung ist zu beschränken; das vom Autor bevorzugte „Libidinol" ist ein Gemenge von Yohimbin, Muiracithin und Kola. Eine ähnliche Mischung empfiehlt unter dem Namen Puamambra Kafemann. Ueber einen wichtigen Fall von Impotenz unter der Form eines „tardiven Infantilismus" berichten Gallavardin und Rebattu; ein 23jähriger, normal potenter Matrose trägt von einer traumatischen doppelseitigen Hodenatrophie den Verlust der Erektion und Ejakulation (unter epileptischen Krämpfen) davon. Also das Bild der Rückkehr zum präpubertären Verhalten. Zur Kenntnis der Sterilität des Mannes haben zunächst W. Scholtz und Emödy beachtenswerte Beiträge geliefert. Ersterer fand merkwürdigerweise bei seinen Azoospermisten, russischen Juden, nur in der Minderzahl Epididymitis und Hodensyphilis, meist keine palpable Ursache (Tabak? Onanie?). Entgegen der herrschenden Anschauung hält der letztgenannte Autor die auf bilateraler Nebenhodeninfiltration beruhende Azoospermie in vielen Fällen für heilbar und zwar vermöge einer konsequent durchgeführten, die Resorption befördernden bzw. die Kompression der Samenkanäle behebenden Stauungshyperämie. F. Becker empfiehlt die Infiltrate mit schwachen galvanischen Strömen zu behandeln, die er selbst in chronischen Fällen zum Teil erfolgreich fand. Endlich hat Fürbringer im Anschluß an eine (im Kapitel „Sachverständigentätigkeit" einzusehende) Abhandlung Posners Beiträge zur Würdigung der Spermabefunde für die Diagnose der Sterilität geliefert und sich besonders an der Hand eigener Erfah-

Samenverluste und Impotenz

Sterilität.

rungen über vorsichtgebietende azoo-, oligozoo-, nekro- und asthenospermische Bilder ausgesprochen. Die Bedeutung der Formveränderungen der Spermien pflegt übertrieben zu werden. Die Prüfung auf Scheintod (physiologische Starre) mittels belebender Reagenzien hat nur für eine beschränkte Kategorie Wert. In einem Fortbildungsvortrag über Sexualpsychologie und -pathologię gedenkt Moll auch der Periodizität des Geschlechtstriebes, des frühzeitigen Erotismus, der Satyriasis und krankhaften Verminderung der Libido nicht ohne bemerkenswerte Sichtung. Einen Fall von — noch nicht beschriebenem — postappendizitischem Priapismus teilt F. Rosenthal mit. Als Ursache der schweren wochenlangen Störung mußte eine vom Krankheitsherde ausgehende thrombotische Verlegung der tiefen Penisvene und Schwellkörper verantwortlich gemacht werden. Welch hohe Rolle Smegmaretention mit Verklebung der hinteren Glans für das Zustandekommen häufiger Erektionen bei Kindern spielt, hat Niemann anschaulich gemacht; die Therapie ist eine einfache kausale. 6 Fälle von Induratio plastica penis beschreibt Callomon; die meisten gehörten dem 6. Lebensjahrzent an. In einem derselben kam es bei Beischlafsversuchen mehrfach zu starken Harnröhrenblutungen; dieser Fall heilte spontan. Thiosinamineinspritzungen sind zu versuchen. Hier glauben wir die Beschreibung einer eigentümlichen Mißbildung des männlichen Genitale durch Fr. Neumann anfügen zu sollen, der in 2 Fällen der Virga palmata ähnliche Verhältnisse antraf: Fixation des Penis nach abwärts und hinten durch einen der Harnröhre entsprechenden Strang mit Hypospadia penoscrotalis und ohne solche; im letzteren Fall befriedigende Korrektur durch plastische Maßnahmen. Ueber die kongenitalen Zysten in der Genitoperinealgegend und ihre Beziehungen zu den accessorischen Gängen des Penis läßt sich C. Gutmann unter kritischer Schilderung eines Falles von Zylinderepithelzysten zwischen den Präputialblättern aus. Im übrigen ist fast nur die Prostata Gegenstand der Untersuchungen gewesen. Wir erwähnen die einige Ausblicke gewährenden Studien von Sellei über die unter Umständen günstige Wirkung des Prostatatoxins bei Prostatitis und beginnender Prostatahypertrophie bei Anwendung von Autolysaten und fremden Prostatasekreten und von Götzl über die toxische Wirkung von Prostatapreßsäften beim Kaninchen (Krämpfe, Fibrinaufbrauch, hochgradige Abmagerung), sowie die Betrachtungen von Haberern und Makai über die Existenz einer inneren Prostatasekretion. G. B. Müller rühmt die meist günstige

Geschlechtstrieb.

Priapismus.

Induratio plastica.

Angeborene Anomalien.

Prostata.

Wirkung des Induktionsstroms bei Entzündungszuständen, Atonie und Neuralgie der Prostata aus Anlaß der Expression des pathologischen Drüsensekrets und Tonisierung des Muskelapparates. Die Hypertrophie anlangend, verdanken wir A. Götze eine bemerkenswerte Kasuistik auf Grund der Beobachtung von 334 eigenen Fällen unter Berücksichtigung der Literatur. Nur 24 Kranke standen unter dem 50. Jahr. In 71 Fällen wurden Blasensteine gefunden, wohl als Folge der Hemmung des Harnabflusses. Ueber die Vorzüge der Darstellung der Prostatahypertrophie im Röntgenbilde bei Sauerstofffüllung der Blase berichten Burkhardt und Flörcken; alle durch vorspringende Drüsenteile bedingten Veränderungen waren genau zu erkennen. Einem 68jährigen Prostatiker mit schwerer Harnverhaltung verschaffte F. Krämer durch kontinuierliche, schließlich aufs höchste getriebene Dehnung mittels Béniquésonde und Dilatator wieder die Wohltat einer spontanen Harnentleerung. Endlich berichten Sheen, Scholberg und Wallis eingehend über ein Chondrokarzinom des Hodens, das bei einem jungen Manne einige Monate nach einem Trauma sinnfällig geworden war. Hoden.

Literatur.

Adrian, Zeitschr. f. Urol. H. 5. — Rosa Auerbach, Fol. Urol. Bd. IV, H. 9. — Bachrach u. Tittinger, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 11. — Barringer, Fol. Urol. Bd. IV, H. 9. — Bauereisen, Zeitschrift f. urol. Gynäkol. Bd. II, H. 3. — Baum, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXI, H. 5. — Bäumler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9. — F. Becker, Zeitschr. f. phys. u. diätet. Therap. H. 7. — Beitzke, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Beuster, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 18. — Blum, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 19. — Blumenthal, Deutsche Aerzte-Ztg. H. 2. — Bransford-Lewis, Zeitschr. f. Urol. H. 6. — Braithwaite, Brit. med. journ., 23. April. — Buerger, Ann. d. malad. gén.-urin. Vol. II, Nr. 14. — Burkhardt u. Flörcken, Deutsche Zeitschr. f. Chir. H. 1 u. 2. — N. Cahn, Wien. klin. Rundschau Nr. 21 bis 27. — Callomon, Med. Klinik Nr. 13. — Casper, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 19. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — Cholzoff, Fol. Urol. Bd. IV, H. 10. — Christensen, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII, H. 4—6. — Christofoletti, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. — Courtade, Ann. d. malad. gén.-urin. Vol. II, Nr. 17. — Curschmann, Kongr. f. innere Med. 1909. — Cuturi, Ann. d. malad. gén.-urin. Vol. II, Nr. 17. — Desnos, Ann. d. malad. gén.-urin. Vol. II. Nr. 15. — Dominici, Fol. Urol. Bd. V, H. 3. — Derselbe, ibid. H. 4. — Dreuw, Monatsh. f. prakt. Dermatol. Bd. L, Nr. 4. — Eitner,

Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. — Emödy, Fol. Urol. Nr. 8. — Erggelet, Urinbefunde nach Lumbalpunktion (Billon). Dissert. Freiburg 1909. — Fergusson, Brit. med. journ., 19. März. — Fette, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 3. — Fiolle, Gaz. des hôp. Nr. 60. — Fischel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34. — R. W. Frank, Zeitschr. f. Urol. H. 3. — O. Franck, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 1. — Frohnstein, Zeitschrift f. Urol. H. 7. — Fronnchteïne, Ann. d. malad. gén.-urin. Vol. I, Nr. 10. — Fullerton, Brit. med. journ., 9. Juli. — Fürbringer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43. — Gallavardin u. Rebattu, Lyon méd. Nr. 5. — Gandiani, Fol. Urol. Bd. IV, H. 10. — Goldberg, Allgem. med. Zentr.-Ztg. Nr. 16/17. — H. Goldschmidt, Fol. Urol. Bd. IV, H. 9. — Götze, Zeitschr. f. Urol. H. 4. — Götzky, Zur Kenntnis der orthotischen Albuminurie. Dissert. Berlin. — Götzl, Zeitschr. f. Urol. H. 10. — Graupner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — Gutmann, Zeitschr. f. Urol. H. 12. — Haase, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 21. — Haberern u. Makai, Zeitschr. f. Urol. H. 8. — Hadda, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34. — Hanč, Wien. klin. Rundschau Nr. 17/18. — Heitz-Boyer u. Moreno, Ann. d. malad. gén.-urin. Vol. I, Nr. 11. — Herxheimer, Zieglers Beitr. Bd. XLV. — Herzen, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46. — Hohlweg, Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. — Höhne, ibid. Nr. 8. — Hutinel, Gaz. des hôp. Nr. 140. — Janéso-Koloszvár, Gyógyaszat 1909, Nr. 48. — Kafemann, Münchner med. Wochenschr. Nr. 7. — Kakowski, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 51. — Kantorowicz, Med. Klinik Nr. 26. — Kapsammer, Zeitschr. f. Urol. H. 1. — W. Karo, Med. Klinik Nr. 15. — Katharina Keller, Schweizer Rundschau f. Med. Nr. 16. — Keyes, Ann. of surg., März. — Kneise, Zeitschr. f. Urol. H. 6. — Kobler, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. — Kobylinski, Zeitschr. f. Urol. H. 1. — Krämer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 16. — Kümmel, 82. Versamml. d. Naturf. u. Aerzte. — E. Küster, Zeitschr. f. Urol. H. 3. — Levy-Valensi, Gaz. des hôp. Nr. 111. — Lindner, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. — Linossier u. Lemoine, Bull. et mém. de la soc. med. des hôp. de Paris, 18. März. — Dieselben, ibid., 3. Juni. — Dieselben, Extr. du bull. de l'acad. de méd., 1. März. — Löffler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43. — Lohnstein, Zeitschr. f. Urol. H. 3. — Moll, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 46 (Referat). — G. B. Müller, Zeitschr. f. Urol. H. 3. — Munwes, ibid. H. 11. — Näcke, Neurol. Zentralbl. Nr. 22. — Nasetti, Clinien chir. 1909, S. 994. — Fr. Neumann, Zeitschr. f. Urol. H. 11. — Niemann, Therap. Monatsh., August. — Nobécourt, Gaz. des hôp. Nr. 23. — Oehlecker, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 24. — Oguso, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. VII, H. 1. — Oppenheim, Zentralbl. f. d. Grenzgeb. Bd. XII. — Paucot, L'écho méd. du Nord Nr. 724. — Paschkis, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 10. — B. Polák, ibid. — A. Pollak, ibid. Nr. 46. — Porosz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Portner, Therapeutisches Taschenbuch der Harnkrankheiten. Berlin. — Derselbe, Med. Klinik Nr. 2. — Posner, Dermatol. Studien

Bd. XX. Unna-Festschrift Bd. I, S. 251. — Pousson, Fol. Urol. Bd. V, H. 4. — Rautenberg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. — Reinès, Marseille méd. Nr. 1. — Renvall, Zeitschr. f. Urol. H. 7. — P. F. Richter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. — v. Rihmer, Pester med.-chir. Presse Nr. 7. — Ringleb, Zeitschr. f. Urol. H. 2. — Ritter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 16. — Rizat, Ann. des malad. gén.-urin. Vol. II, Nr. 16. — Rosenkranz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Roubitschek, ibid. Nr. 18. — Rumpel, ibid. Nr. 24. — Santos, Ann. des malad. gén.-urin. Vol. I, Nr. 8. — Sawamura, Fol. Urol. Bd. IV, H. 9. — Schofler, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — W. Scholtz, Arch. f. Dermatol. u. Syph. Bd. CI. — H. Seeliger, Traumatische Nierentuberkulose. Dissert. Berlin 1909. — Seibel, Fol. Urol. Bd. V, H. 1. — Selley, Zeitschr. f. Urol. H. 4. — Senator, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 5. — Sheen, Scholberg u. Wallis, The Lancet, 17. September. — Siegel, Zeitschr. f. exper. Pathol. u. Therap. Bd. V, H. 2. — F. Simon u. E. Meyer, Zeitschr. f. Urol. H. 9. — Sitzenfrei, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — Skutetzki, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. — Sörensen, Zeitschr. f. Urol. H. 10. — Stern, 82. Versamml. deutscher Naturf. u. Aerzte. — Fr. Strauß, Heilende Niereninfarkte. Dissert. Berlin 1909. — Taskinen, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. Bd. XIII, H. 10. — Telemann, Deutsches Arch. f. klin. Med. H. 4—6. — Thompson, Med. Record, 28. Mai. — Tonnel, L'écho médical Nr. 723. — E. Unger, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 13. — Vogel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. — Vorpahl, ibid. Nr. 18. — Ward, The Lancet, 1. Januar. — Wasserthal, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 21. — Weisz, Amer. journ. of Urol., Dezember 1909. — Wilckens, Zeitschr. f. Urol. H. 11. — Wildbolz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 26. — Anna Wirz, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 9. — Wohlgemuth, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31. — Wolfer, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 2. — Wossidlo, Endoskopie, aus Handbuch der Geschlechtskranhkeiten von Finger u. a. Wien. — Wynhausen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 46. — Zeri, Fol. Urol. Bd. V, H. 1. — Zuckerkandl, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8/9.

---

g) Akute allgemeine Infektionskrankheiten und Zoonosen.

Von Prof. Dr. **Alfred Schittenhelm** in Erlangen.

Die Rolle der Ueberempfindlichkeit bei der Infektion und Immunität.

Definition der Anaphylaxie.

Im letztjährigen Jahresbericht habe ich bereits die Beziehungen der Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie) zur Infektion und Immunität eingehend besprochen. Trotz der Hochflut von Arbeiten, welche gerade dieses Gebiet im vergangenen Jahre zeitigte, ist meinen damaligen Ausführungen nichts wesentlich Neues hinzuzufügen. Die Arbeiten enthielten im allgemeinen nur Bestätigungen der auf Grund schon länger zurückliegender Arbeiten von Pfeiffer, Weichardt, Richet u. a. erhaltenen Auffassung, daß die Anaphylaxie auf einer parenteralen Eiweißverdauung in der Nähe lebenswichtiger Zentren beruht. Bei dieser wird das Eiweiß in hochmolekulare und niedermolekulare Teile zerschlagen, von denen die ersteren Antigencharakter besitzen, d. h. zur Bildung von Antikörpern Veranlassung geben, während die letzteren dazu nicht mehr imstande sind. Beide besitzen schädliche Eigenschaften, wenn sie in genügender Anzahl zu den lebenswichtigen Zentren kommen. Die hochmolekularen Abbaustufen erzeugen dabei bei stärkerer Konzentration Temperatursturz, Atemverlangsamung, Sopor und Leukozytensturz (Typus I von Schittenhelm und Weichardt), bei geringerer Konzentration unter eventuellem Vorangang eines mehr oder weniger hochgradigen gleichen Symptomenkomplexes Temperaturerhöhung, Leukozytose und Sopor, während die niedermolekularen bei erheblicherer Konzentration durch Störung des osmotischen Gleichgewichtes Krämpfe hervorrufen (Typus II von Schittenhelm und Weichardt), welche sich zum Typus I hinzugesellen oder bei alleinigem Wirken ohne gleichzeitige Erscheinungen des Typus I einhergehen. Entsprechend der komplizierten Zusammensetzung der Eiweißkörper, deren großes Molekül bei verschiedenen Proteinen quantitativ und qualitativ mehr oder weniger variiert, gibt es unter den hochmolekularen Spaltprodukten solche gleicher und ähnlicher und solche völlig differierender Zusammen-

setzung. Darum wird man neben gemeinsamen Wirkungen auch häufig verschiedenartige beobachten. Darauf beruht schon die wechselnde Giftigkeit der Proteine beim unbehandelten Individuum, die z. B. beim Eierweiß sehr gering ist, beim Synzytialzellen- und Polleneiweiß bereits erheblicher wird und am intensivsten sich gestaltet bei Bakterienproteinen. Noch viel mehr kommen diese Verhältnisse beim anaphylaktischen Organismus zum Ausdruck.

Mechanismus der Eiweißimmunisierung.

Im allgemeinen ist der Reaktionsmechanismus kurz folgender. Im unvorbehandelten Zustande besitzt der Organismus Antikörper von Fermentcharakter gegen artfremdes Eiweiß nur in geringer Menge und an Orten, wo das Auftreten von Abbauprodukten wenig Schaden stiftet; diese gelangen daher nur in ganz geringen Mengen in Zirkulation und wirken nur bei sehr intensiver Giftigkeit, wie z. B. bei Bakterienproteinen. Die Einverleibung artfremden Eiweißes unter Umgehung des Darmkanals regt die Antikörperbildung an, die aber zunächst keinen großen Umfang annimmt, sondern in resp. an den Zellen der Organe vor sich geht; bei der Reinjektion wird das injizierte Protein, wenn es dem zur Vorbehandlung benutzten gleicht (denn die Antikörper sind spezifischer Natur und greifen immer nur eine Eiweißart an), durch die gebildeten fermentartigen Antikörper in der Nähe der Zellen allenorts aufgespalten; dabei entstehen die giftigen Spaltprodukte, die nicht schnell genug weiter abgebaut werden und darum an Ort und Stelle zur Wirkung gelangen (Anaphylaxie). Beim häufig vorbehandelten Organismus ist die Antikörperproduktion sehr groß; diese werden allenthalben in großer Menge im Blute gefunden. Die Spaltung des artfremden Proteins geht daher fern von den lebenswichtigen Zentren sehr rasch bis zu den niedersten Stufen vor sich. Die schädlichen Abbauprodukte kommen nicht zur Wirkung, der Organismus ist immunisiert.

Kenotoxin.

An dieser Stelle sei das Weichardtsche Kenotoxin erwähnt. Seine Studien über den Stand dieser Forschung, welche weitgehende Beziehungen zu den eben abgehandelten Fragen aufweist und durch deren Klärung eine weitere Stütze erhielt, faßte Weichardt in einer Monographie (F. Enke) zusammen, die zum Studium denen empfohlen wird, die auf diesen Gebieten arbeiten. Unter Kenotoxinen versteht Weichardt höhermolekulare Spaltprodukte des Eiweißes, und zwar des artfremden wie des arteigenen, welche charakteristische Wirkungen im Tierkörper hervorbringen und Antigencharakter haben (also Antikörperbildung veranlassen). Er setzt sie in Beziehung zu der Ermüdung und nimmt im Gegensatz zu früheren Autoren an, daß diese Spaltprodukte und nicht die weniger hochmolekularen Stoffwechselprodukte besonders für das Zu-

standekommen der Ermüdung verantwortlich zu machen seien. Dadurch, daß er unabhängig vom Tierkörper durch Eiweißhydrolyse derartige Substanzen in vitro herstellte, machte er sie einem genaueren Studium zugänglich.

Wirkung der Bakterienproteine bei der Infektion.

Die für die Eiweißimmunisierung entwickelten Anschauungen kann man, wie bemerkt, auf die Infektionen übertragen. Beim Bakterieneiweiß kommt allerdings in Betracht, daß es schon im unvorbehandelten Organismus schädlich wirkt. Die Abbauprodukte der Bakterienproteine haben sich als ungleich giftiger erwiesen, wie z. B. diejenigen von Eierweiß. Aus Versuchen von Schittenhelm und Weichardt geht hervor, daß dieselbe Menge, nach dem Stickstoffgehalt berechnet, welche bei parenteraler Einverleibung von Bakterienprotein bereits hochgradige Erscheinungen erzeugt, wie z. B. starkes Fieber, hohe Leukozytose mit Auftreten von Jugendformen des erythroblastischen und myeloiden Systems als Zeichen hochgradiger Reizung des Knochenmarks, intensive Steigerung der Stickstoffausfuhr als Ausdruck lebhafter Protoplasmaschädigung, Sopor u. a., bei derselben Applikation von Eierweiß, Kasein, Serumeiweiß u. ähnl. zu keinerlei Symptomen führen würde. Selbst beim anaphylaktischen Tiere gebraucht man erheblicherer Mengen, bis man ähnliche Erscheinungen erhält, wobei jedoch weder das Fieber noch die Leukozytose so hohe Grade erreicht und ebensowenig die Eiweißeinschmelzung. Bei weiterer Steigerung der Dosis erhält man sowohl mit Bakterieneiweiß als beim anaphylaktischen Tiere mit dem entsprechenden Eiweiß die Symptome höchster Läsion, Temperatursturz, Leukozytensturz (Lähmung der blutbildenden Organe), hochgradigen Sopor, Atemverlangsamung, einen Zustand, aus dem sich der Organismus wieder erholen kann und dann die vorher erwähnten Symptome zeigt oder aber in dem er unter Progression der Erscheinungen eventuell unter Hinzutreten von Krämpfen als Zeichen einer komplizierenden Wirkung größerer Mengen niederer und niederster Spaltprodukte zugrunde geht. Gerade bei diesen Zuständen findet man im Experiment häufig eine intensive Darmerkrankung dysenterischer Natur, welche sich nach außen äußert durch gehäufte blutige Durchfälle (Enteritis anaphylactica von Schittenhelm und Weichardt). So hat man eine Stufenleiter von Erscheinungen, die im Einzelfall je nach der Menge der in Wirksamkeit tretenden giftigen Stoffe stark variieren kann. Diese wird sich bei der Infektion richten nach der Menge der im Körper befindlichen Bakterien und deren jeweiligem Zerfall. Dabei ist jedoch zu bedenken, daß die Anwesenheit lebender

Bakterien die Verhältnisse stark kompliziert. Einmal besteht in vielen Krankheiten eine bestimmte Lokalisation der Bakterien am Orte des Eintritts oder der Wahl, z. B. bei der Pest die Drüsen oder die Lunge, beim Typhus der Darm u. ähnl., wodurch das Krankheitsbild einen bestimmten Charakter erhält. Ferner reagiert der Wirtsorganismus gegen die Bakterien auch durch Bildung anderer spezifischer (nicht fermentartiger) Stoffe, wie Agglutinine, Opsonine usw. Sodann scheiden die Bakterien giftige wasserlösliche Stoffe ab, Toxine, gegen die der Körper spezifische Antitoxine bildet. Wohl reagiert der Organismus auch gegen gewöhnliches Eiweiß (Eierweiß usw.) durch Bildung mannigfacher Körper (Präzipitine usw.), aber das Bild bei Infektion ist doch wesentlich mannigfacher [1]). Die Spezifität der Antikörper hat ein wichtiges Hilfsmittel für die Diagnose der Infektionskrankheiten abgegeben. Man hat vornehmlich die Agglutination und die Komplementbindung in die Praxis eingeführt. Die letztere hat ausgedehnte Anwendung, vornehmlich bei der Syphilis, gefunden (Wassermannsche Reaktion). Der Fortschritt auf diesem Gebiete war kein sehr großer. Nur in der Deutung der Reaktion haben die Forschungen Friedemanns Neues gebracht, die zeigten, daß hierbei das quantitative Verhältnis der Globuline und Albumine des Blutes eine wesentliche Rolle spielt. Einen neuen diagnostischen Weg haben die Forschungen Weichardts eröffnet. Dieser fand schon vor Jahren, daß beim Zusammenbringen von Antigen und Antikörpern in bestimmten Verdünnungen Diffusionsbeschleunigungen auftreten, und schloß daraus, daß der osmotische Druck durch Antigen-Antikörperbindung in den betreffenden Flüssigkeiten in charakteristischer Weise beeinflußt würde. Nachdem er diese Erscheinungen mit den verschiedensten Apparaten verfolgt hatte, gelang es ihm, eine besonders empfindliche Anordnung für diese Beeinflussung dadurch zu finden, daß er ein in der Oberflächenbildung begriffenes System (Baryum-Strontium-Schwefelsäure) einführte. Es zeigte sich dann, daß bei Antigen-Antikörperwirkung in bestimmten Verdünnungen der Phenolphthaleinumschlagspunkt verschoben wird, so daß die Reaktion austitriert und somit quantitativ verfolgt werden kann. Er nannte diese Reaktion, die in einer verschiedenen Bildung der

Lokalisation der Bakterien.

Agglutinine. Opsonine.

Toxine.

Präzipitine.

Diagnostische Antikörperreaktionen.

Komplementbindung.

Aenderung des osmotischen Druckes durch Antigen-Antikörperbindung.

[1]) Die Einführung in diese Fragen und ihren jetzigen Stand erfährt man am besten bei Dieudonné, dessen Lehrbuch ungemein klar und leichtverständlich geschrieben ist und eine knappe aber doch durchaus vollkommene Darstellung gibt.

Weichardts Epiphaninreaktion.

Baryumsulfatteilchen ihren Ausdruck findet, Epiphaninreaktion und prüfte ihr Verhalten bei den verschiedensten Antigenen und Antikörpern. Speziell bei der Syphilis liegen größere Untersuchungsreihen von Seiffert vor, in dessen Händen sie sich bewährte. Nach Weichardt haben Ascoli und Izar dessen Befunde bestätigt. Sie maßen ebenfalls die physikalischen Veränderungen, welche durch Antigen-Antikörperbildung in verschiedenen Verdünnungen hervorgerufen werden. Sie bedienten sich als alleinigen Ausdrucksmittels dieser Erscheinung des Traubeschen Stalagmometers und maßen so die Oberflächenspannung („Meiostagminreaktion"). Die Autoren konnten ebenfalls bei Antigen-Antikörperbildung hiermit positive Resultate erzielen.

Meiostagminreaktion.

Wie schon Weichardt in früheren Arbeiten betont hatte, sind allerdings einfache physikalische Apparate (Diffusiometer, Stalagmometer usw.) nur ein sehr grobes Ausdrucksmittel für die außerordentlich feine Reaktion, so daß deren Verfeinerung durch Einführung eines in Oberflächenbildung begriffenen Systems als ein Fortschritt bezeichnet werden muß. Ferner sollte bei allen diesen Reaktionen im Interesse der Exaktheit zunächst an der von Weichardt aufgestellten Forderung festgehalten werden, bei vergleichenden Untersuchungen nicht verschiedene Sera zu verwenden, sondern stets dasselbe Antigen und dasselbe Serum unter Verwendung einer Versuchsanordnung, die die spezifische Bindung vor oder nach der Bildung der Oberflächen in dem Systeme bewerkstelligt. Bei Verwendung verschiedener Sera, z. B. eines spezifischen und eines normalen bei ein und derselben Reaktion, sind die die Reaktion beeinflussenden anderen Einflüsse oft viel stärker als die außerordentlich subtile Reaktion selbst, so daß Irrtümer unvermeidlich sind. Ferner sollte man sich niemals mit einer Reaktion allein begnügen, sondern den Gang der Reaktion bei den verschiedenen Verdünnungen kurvenmäßig aufzeichnen. Man bekommt dann außerordentlich instruktive Bilder, aus denen die spezifische Beeinflussung der Antigene durch ihre Antikörper, um die es sich bei der erwähnten Versuchsanordnung allein handeln kann, sehr klar hervorgeht.

Masern: Prophylaxie.

Masern. Siegert beschäftigt sich mit der Ansteckungsgefahr der Masern. Er unterscheidet vier Stadien: das Inkubationsstadium (8—10 Tage), mit der Infektion beginnend und mit Beginn der katarrhalischen Erscheinungen endigend; das Invasionsstadium (3—4 Tage), mit Fieber beginnend und sich durch Katarrh der Augen, Nase, oberen Luftwege unter Auftreten von Lichtscheu, Tränenlaufen, Niesen, rauhem, bellendem Husten dokumentierend; das Eruptionsstadium und das Stadium der Rekonvaleszenz. Die Infektionsgefahr beginnt nach Siegert

im katarrhalischen Stadium, erreicht ihren Höhepunkt zur Zeit dessen Uebergang ins Eruptionsstadium und ihr Ende mit dem Schwinden des Masernexanthems und mit vollendeter Entfieberung. Es hat also nach Siegert keinen Sinn, den Masernkranken und seine Umgebung, wie z. B. Heubner und Bendix es wollen, streng zu isolieren; denn der Kranke selbst, wenn er nach abgelaufenem Exanthem entfiebert gebadet wurde, und seine Umgebung und sein Krankenzimmer, wenn sie nur wenige Stunden der frischen Luft ausgesetzt wurden, sind betreffs der Masernübertragung ungefährlich. Dagegen ist es wichtig, die Masern baldmöglichst, vor Ausbruch des Exanthems, sicher zu diagnostizieren. Man kann es in vielen Fällen bereits am 1.—2. Tage des Invasionsstadiums mit absoluter Sicherheit, wenn man eine genaue anale Temperaturmessung 2—4mal täglich durchführt, auf das Auftreten des Katarrhs der Augen und oberen Luftwege scharf achtet und die Wangenschleimhaut bei gutem Tageslicht genau und wiederholt auf Kopliksche Flecken untersucht. Alle nicht bereits durchmaserten Personen, welche im katarrhalischen Stadium, vor allem in den letzten 48 Stunden vor Ausbruch des Exanthems und zu seiner Zeit mit dem Kranken in direkter oder intimer indirekter Berührung waren, gelten als infiziert; alle durchmaserten als absolut ungefährdet. Also können alle durchmaserten Geschwister isolierter Masernkranker — denn nur der Masernkranke produziert den Keim und nur in ihm gedeiht er, die Infektiosität des Virus dauert außerhalb meist nur wenige Stunden — jederzeit ungestört die Schule besuchen und sich frei ergehen. Auch die Nichtdurchmaserten können das noch eine Woche, dann aber bedürfen sie der genauesten Beobachtung betreffs der Invasionssymptome im Verlauf der 2. Woche. Bleiben sie in dieser gesund, so waren sie nicht infiziert und sind völlig ungefährlich. Sittler konnte bei bakteriologischer (kultureller) Untersuchung des Sekretes aus Mund, Nase und Konjunktiven bei Masern (nicht aber bei bakterieller Untersuchung des Blutes) stets neben einer Menge anderer Mikroorganismen auf aeroben Nährböden ein überwiegendes Wachstum von den weißen Staphylokokken ähnlichen Bakterien erhalten, die sich in allen ihren Eigenschaften dem Staphylococcus pyogenes albus anschließen. Es zeigte sich nun, daß ältere Kinder, die schon Masern durchgemacht hatten, in ihrem Blutserum eine Agglutinationsfähigkeit bis zu 1 : 200 gegenüber Bouillonkulturen dieser weißen Kokken der Masernfälle hatten, während es Sittler mit dem Blutserum von noch nicht masernkrank gewesenen Säuglingen nicht gelang, eine Agglutination dieser Kokken zu erhalten.

Masernerreger.

Masern:

Er meint, die Primärinfektion beruhe auf einer Infektion dieser Kokken, die lösliche Toxine ausscheiden, welche in den Säftestrom kommen und im Organismus nach einer bestimmten Inkubationszeit das Auftreten von Abwehrmaßregeln verursachen mit einem ähnlichen Mechanismus wie die Serumkrankheit. Das Masernexanthem wäre demnach ein anaphylaktisches Symptom gegen die Kokkentoxine. Siegert widerrät die Hospitalisierung unkomplizierter Masernfälle, wenn nicht gerade jede genügende Pflege und Ernährung zu Hause unmöglich ist. Die Gefahr der Infektion mit Komplikationen (Diphtherie, Scharlach, Bronchopneumonie, Keuchhusten) ist im Hospital zu groß, weil meist komplizierte und unkomplizierte Fälle zusammengelegt werden. Therapeutisch ist nichts Besonderes zu erwähnen, höchstens der Rat, nie, auch nicht bei Masernpneumonien, kaltes Wasser (unter 20° C.) anzuwenden. Warmes Bad (34—35° C.) mit Uebergießungen (24—26° C.) sind bei Masernpneumonie täglich öfters zu machen, auch Heubnersche Senfwickel (1/2 kg Senfmehl auf 1/2 Liter heißes Wasser, gründlich verrührt, bis das entweichende Senföl die Augen reizt) 1—2mal täglich. Endlich werden Adrenalininjektionen, eventuell wiederholt, bei schwerem Kollaps als sehr erfolgreich gerühmt.

Hospitalbehandlung, Therapie, Masernpneumonie.

Scharlach: Ansteckungsmodus.

Scharlach. Nach Chapin ist der Scharlach eine örtliche Erkrankung von Rachen und Nase wie die Diphtherie; das Exanthem und die folgende Abschuppung beruhe auf der Wirkung des Toxins vom unbekannten Erreger. Beginn und Höhe der Ansteckungsgefahr entspreche dem Auftreten der Rachensymptome, mit deren Abheilung die Ansteckungsgefahr schnell abfalle. Die Epidermisschuppen seien wahrscheinlich nicht ansteckend. Damit stimmen die Ansichten Renauds voll überein, der gleichfalls die Ansteckung nicht durch Hautschuppen, sondern durch das Versprengen von Nasenrachenschleim beim Sprechen, Niesen usw. annimmt. — Am Scharlachausschlag unterscheidet Rach nach seinen anatomischen Studien 1. den Vorgang der Exsudation, das Austreten eines flüssig-zelligen Exsudates in den oberen Kutisschichten der Epidermis und 2. den Vorgang der Eintrocknung mit Abschuppung der Epidermispartien, die das Exsudat enthalten und eine unvollkommene Verhornung zeigen. Beide Stadien werden dicht nebeneinander gefunden als Zeichen dafür, daß der Ausschlag in Nachschüben zustande kommt. — Auf ein postskarlatinöses, durch Trauma auslösbares Erythem weist Schick hin, für das die Lokalisation an den Streckseiten und den traumatischen Einwirkungen besonders ausgesetzten Stellen (Malleolen), sowie

Exantheme. Postskarlatinöses Erythem.

die Symmetrie besonders charakteristisch ist. Das Erythem ist zu den angioneurotischen Entzündungen zu rechnen; seine prognostische Bedeutung ist eine ungünstige. — Hildebrandt findet in der weitaus größten Zahl aller Scharlachfälle eine pathologisch vermehrte Urobilinausscheidung, welche in bezug auf zeitlichen Verlauf und Intensität ziemlich genau der Temperaturkurve entspricht. In der Rekonvaleszenz besteht sie zumeist nicht mehr. Er meint, daß sehr starke Urobilinurie im Beginn einer Erkrankung, in welcher die Diagnose zwischen Scharlach, Diphtherie, Masern, Röteln, Angina schwankt, ein Symptom sei, das für Scharlach spreche. Die Urobilinurie sei ein Zeichen einer parenchymatösen Hepatitis, und die Möglichkeit bestehe, daß dieser Scharlachhepatitis für die Pathogenese der Leberzirrhose die gleiche unheilvolle Bedeutung zukomme wie der Scharlachnierenentzündung für die Entwicklung einer chronischen Nephritis. In der Therapie steht die Serumbehandlung im Vordergrund des Interesses. Jochmann hat mit Marmoreckschem Antistreptokokkenserum und mit Aronsonschem Serum keine deutlichen Erfolge gesehen; auch das Höchster Antistreptokokkenserum (Meyer und Ruppel) ist kein ideales Heilmittel. Immerhin scheinen ihm in schweren Fällen gewisse Wirkungen nicht abzusprechen sein, und darum wird sich ein Versuch doch bei diesen Fällen empfehlen. Selbstverständlich kann in Fällen von Staphylokokkensepsis und anderen Infektionen im Verlaufe eines Scharlachs eine gegen die Streptokokken gerichtete Behandlung keinen Erfolg haben. Jochmann hält es deshalb für nötig, in allen Fällen das Blut bakteriologisch zu untersuchen, um nicht Fehlresultate fälschlicherweise der Behandlung zuzuschieben. Am ehesten erwartet er noch Erfolge bei Fällen mit beginnender Nekrose der Tonsillen, die noch nicht zur Ueberschwemmung des Blutes mit Streptokokken führten, die aber bereits eine Toxinämie erzeugten. Man muß die sich entwickelnde Streptokokkensepsis im Beginn behandeln, später ist man meist machtlos. A. Baginsky berichtet über Erfolglosigkeit der Behandlung mit Höchster Antistreptokokkenserum, während Fedinski eine eklatant günstige Beeinflussung des Scharlachs durch das Mosersche Serum beobachtet hat.

Urobilinausscheidung.

Scharlachhepatitis Ursache für Leberzirrhose.

Therapie.

Serumbehandlung.

Diphtherie. Die intravenöse Applikation von Heilserum (s. Jahresber. 1910, S. 314) hat nicht viele Freunde erhalten. Tachau berichtet aus dem Frankfurter Krankenhaus, daß dort bei der intravenösen Injektion des Heilserums kein deutlicher therapeutischer Vorteil gegenüber der subkutanen Injektion gesehen wor-

Diphtherie: Serumbehandlung.

Diphtherie. den sei, dagegen einige recht unangenehme Nebenwirkungen beobachtet wurden. Auch Fette berichtet über zahlreiche Nebenwirkungen bei dieser Applikationsform, während Berlin weder bei intravenöser noch bei intramuskulärer Injektion solche gesehen haben will und ein schnelleres Eintreten der Wirkung angibt. Daß das Heilserum überhaupt von großer Bedeutung als spezifisches Mittel gegen Diphtherie ist, weist Much an der Hand einer sorgfältigen Kritik nach. Er wendet sich besonders gegen die Einwände der Serumgegner, daß nur bei leichten Fällen, die auch ohne Serum geheilt werden, das Serum nütze, indem er die Resultate einer schweren Epidemie denen einer leichteren gegenüberstellt und dieselben gleichwertig findet. Vorbedingung jeden Serumerfolges sei allerdings möglichst frühzeitige Anwendung.

Angina, Entstehung. **Angina.** Durch eigene Studien und durch sie stützende Beobachtungen Lénarts kommt Schönemann zum Schlusse, daß die Mandeln als subepithelial gelegene, d. h. auf den äußersten Posten vorgeschobene Halslymphdrüsen mit Quellgebiet in der Nasenschleimhaut zu bezeichnen sind. Daher wird man die Angina follicularis einer akuten Lymphadenitis mit Recht gleichsetzen dürfen, für die eine autochthone, d. h. von der Tonsillaroberfläche ausgehende Infektion viel weniger ins Gewicht fällt wie die Infektion auf dem Lymphwege von der Nase aus. Wenn man aber die Angina somit als eine Sekundärlokalisation, also im eigentlichen Sinne des Wortes als eine Infektionskrankheit auffaßt, so muß man auch der Allgemeinbehandlung die größte Aufmerksamkeit zuwenden und Schönemann empfiehlt daher, alle Anginen (auch zweifelhaft diphtherische) stets mit großen Dosen von Salizylpräparaten (3,0 g Acid. acetylosalicyl., Aspirin u. dgl.) zu behandeln, eine Ansicht, der Referent auf Grund seiner Erfahrungen voll beipflichten muß. Der therapeutische Effekt ist häufig ein sehr eklatanter. Wichtig ist ferner die Bekämpfung chronischer Schwellungszustände der Nasenschleimhaut, die natürlich auch ohne Pharynxtonsillenhyperplasie vorkommen können, die aber durch die Lockerung der Schleimhaut das Eindringen von Infektionskeimen erleichtern und somit eine Prädisposition für Angina geben. — Daß die Tonsillen resp. deren Entzündungen wichtige Beziehungen zu Infektionskrankheiten haben, ist bekannt. Curschmann erklärt sie für besonders wichtig als Ursache septischer Prozesse (kryptogenetische Septikämie) und der Nephritis, bei der besonders die chronisch fossuläre Angina, die mit kleinen Prozessen und eitrigen

Salizylbehandlung.

Beziehungen zu anderen Erkrankungen.

Pfröpfen einhergeht, eine Rolle spiele. Er unterstützt die Ansichten Schichholds, daß einfaches Niederdrücken der Zunge mit bloßer Besichtigung der Rachengebilde nicht ausreiche, daß man vielmehr durch Zurückziehen des Gaumenbogens sich die Ränder der Tonsillen und ganz besonders den von entzündlich-eitrigen Prozessen bevorzugten Teil, das obere Drittel und die Spitze freilegen müsse. Schichhold wie Curschmann betonen die Wichtigkeit der operativen Radikalentfernung solcher Tonsillen unter Verwerfung der üblichen Tonsillotomie. Nach der operativen Entfernung dieser Bazillenherde gehen die sekundären Erkrankungen wie rheumatische Affektionen, Nephritis usw. schneller zurück. Radikal-operation.

Septikämien und Gelenkrheumatismus. Durch regelmäßige bakteriologische Blutuntersuchungen bei den verschiedensten Infektionskrankheiten konnte Királyfi das häufige Vorkommen der Bakterien im Blute erweisen, wodurch wiederum bewiesen wird, daß bei den meisten bekannten akuten Infektionskrankheiten eine Infektion des gesamten Organismus vorliegt, bei der das jeweilig erkrankte Organ nur die stärkste Lokalisation resp. die zumeist prädilektionierte Stelle der Gesamtinfektion darstellt (bei Pneumonie die Lunge, bei Typhus der Darm usw.). Durch den häufigen Befund von Bakterien im Blute mit der verfeinerten Methodik kommt dieser Erscheinung nicht mehr die ominöse Bedeutung zu wie ehedem. Nicht das Kreisen der Bakterien im Blute, sondern ihre Virulenz und Toxizität bestimmt die Schwere des Falles. Auch von zahlreichen anderen Autoren wird über positive Bazillenbefunde im Blute berichtet. So fand Meltzer in mehreren Fällen den Micrococcus tetragenus besonders als Mischinfektion bei Typhus und Streptokokkensepsis, Krauth beschreibt eine Mischinfektion von Streptokokkensepsis mit Tuberkulose, Meyer beobachtete eine foudroyante Pneumokokkensepsis mit Hämoglobinurie. Eingehend beschäftigt sich Steinert mit der akuten und chronischen Streptokokkensepsis und ihren Beziehungen zum akuten Gelenkrheumatismus. Wie Schottmüller unterscheidet auch er verschiedene pathogene Streptokokkenarten und grenzt den Streptococcus vulgaris ab vom Streptococcus viridans und mucosus. Eine überstandene rheumatische Affektion scheint die Tendenz zu haben, den Verlauf einer späteren Streptokokkenbakteriämie chronischer und milder zu gestalten, aber im Grunde nicht gutartiger, indem bei dem beobachteten Material schließlich doch alle mit Tod endeten. Die Serumbehandlung hat bei der

Septikämien und Gelenkrheumatismus: Bakteriologische Blutuntersuchungen.

Mischinfektionen.

Mikrococcus tetragenus.

Sepsis und Gelenkrheumatismus.

Streptokokkensepsis: Serumbehandlung.

Streptokokkensepsis keine großen Erfolge gezeitigt. Immerhin scheint doch in einzelnen Fällen eine Wirkung einzutreten. So berichtet Ungar über einen durch intravenöse Injektionen von Menzerschem Serum geheilten Fall (2 Tage hintereinander 15 und 10 ccm). Ratzeburg gibt einen Fall von schwerem Gelenkrheumatismus bekannt, der nach Applikation von 32 ccm Menzerschem Serum (in mehreren kleinen Dosen) geheilt wurde. Auch Eichhorst beschreibt 2 Sepsisfälle, wo das Berner Antistreptokokkenserum gute Wirkung hatte. Daß die Serumbehandlung nur relativ selten wirkt, erklärt Zangemeister durch den Umstand, daß von Pferden gewonnenes Immunserum für den Menschen in gleicher Weise unwirksam sei wie von Menschen stammende Streptokokkenstämme nur in geringem Grade für Tiere virulent seien. Er empfiehlt daher

Rekonvaleszentenserum.

von geheilten menschlichen Streptokokkenseptikämien Serum zu entnehmen und in geeigneten späteren Fällen zu therapeutischen Injektionen zu verwenden. — Bossart empfiehlt für verzweifelte

Kollargolklysmen.

Fälle tägliche Klysmen von 1%iger Kollargollösung und bringt dazu einen geheilten Fall als Beleg.

Pertussis Enzephalitis.

Pertussis. v. Domarus berichtet über einen Fall von Enzephalitis nach Keuchhusten. Bei einem gesunden Kind entwickelte sich in der Rekonvaleszenz von einem mittelschweren Keuchhusten unter fieberhaften Allgemeinerscheinungen innerhalb kurzer Zeit eine rechtseitige Hemiplegie mit Verlust der Sprache, welche nur ganz langsam und nicht ganz vollkommen sich im Laufe der nächsten Monate zurückbildete. Von der Ansicht ausgehend, daß die obersten Luftwege als Ausgangspforte für die Pertussisnoxe besonders in Betracht kommen, und im Hinblick auf die Beobachtung, daß man häufig in einer Pertussisepidemie Kinder trifft, die an Niesanfällen leiden wie die anderen an Hustenanfällen, wobei sich dann eine Schwellung und Rötung der Nasenschleimhaut findet, endlich die Erkenntnis heranziehend, daß die Hypertrophie des adenoiden Gewebes im Nasenrachenraum die Intensität der Anfälle steigert,

Tuschierungen von Rachen und Nasenrachen.

hat Bradt versucht, durch Tuschierungen des Rachens und Nasenrachens die Pertussis zu bekämpfen, indem er dabei gleichzeitig den reizenden Schleimpfropf entfernte und die ihn sezernierende Schleimhaut mit adstringierenden und antiseptischen Lösungen behandelte. Der Erfolg soll ein recht guter sein, indem durch die so bewirkte Ausschaltung einiger Reizquellen der Verlauf ein weitaus leichterer werde und die Anfälle viel seltener auftreten. Töplitz empfiehlt in einer ausführlichen Bearbeitung der Pathologie und Therapie der

Pertussis zu Beginn der Erkrankung das gerbsaure Chinin, das er in Schüttelmixturen gibt, und zwar bei Säuglingen folgendermaßen: Rp. Chinin. tannic. 1,0, Aq. dest. ad 100,0, M. D. S. Umgeschüttelt! 2stündlich einen Teelöffel. Das sind ca. 0,07 g Chinin pro dosi. Bei älteren Kindern gibt Töplitz die doppelte bis dreifache Dosis. Zusatz von Geschmackskorrigentien ist nicht zweckmäßig. Bei schweren explosiven Anfällen, wo das Chinin im Stiche läßt, empfiehlt er Bromoform (1–3 auf 50 Tct. amara, 2stündlich 5, steigend bis 20 Tropfen), bei vorherrschenden bronchitischen Erscheinungen Pyrenol. Fischl verwirft Chinin und vor allem Bromoform, welch letzteres in kleinen Dosen wertlos, in großen Dosen aber gefährlich sei. Er legt dagegen einzelnen Behandlungsmethoden größeren Wert bei. Er läßt täglich ein- oder zweimal ein fingerlanges Stück Antitussinsalbe (ein Difluordiphenylpräparat, das in Tuben als aromatisch riechende Salbe in Handel kommt) auf die Brusthaut, etwa 3 Minuten lang, einreiben, nachdem diese vorher mit Wasser und Seife gewaschen war, oder er verwendet Zypressenöl, das man auf einen von dem Kinde um den Hals getragenen Latz auftropft und überdies am Abend auf das Kopfkissen schüttet. Fischl betont ferner die Prophylaxe, die namentlich in der Entfernung und Desinfizierung des vom Kind von sich gegebenen Sekretes (namentlich auch an den Kleidern der wartenden Personen, in die das Kind beim Anfall häufig den Kopf zu vergraben sucht) und in einer strengen Isolierung bestehen soll.

Chinin.

Antitussin.

Zypressenöl.

Prophylaxe.

Influenza. Unter dem Namen „chronische Rückfallsgrippe" beschreibt Hellpach ein Krankheitsbild, bei dem es sich darum handelt, daß Menschen wochen- und monatelang von merkwürdig wechselnden Symptomen im Bereich der Nervenfunktion (vorwiegend wenigstens) belästigt, geängstigt, benachteiligt werden (Stimmungsänderungen, verminderte geistige Arbeitsfähigkeit, Schwindel, Beklemmung, Alkoholintoleranz, Schlafstörungen, Störungen der Sexualität, Verdauungsstörungen, Schmerzen, Sensibilitätsstörungen, wie Griebeln, Jucken, Brennen usw., motorische Schwäche und Reizerscheinungen, Herzneurosen, vasomotorisch-sekretorische Störungen); ein plötzlicher Ausbruch katarrhalischer Erkrankung, mit geringem oder ganz ohne Fieber, aber heftigen Katarrherscheinungen (anginöser, koryzaler, bronchitischer, konjunktivitischer, stomatitischer und ähnlicher Art) löst jene nervösen Beschwerden und schafft tage-, auch wohl wochenlang Befreiung von ihnen, bis sie in der alten und in neuer Gruppierung wiederkehren. So erscheint die Erkran-

Chronische Rückfallsgrippe.

kung als eine immer wiederkehrende, aber sehr fragmentarische Influenza mit ungeheuer lang hingedehnten Prodromen. Ueber den Infektionsherd kann Hellpach nichts sagen. Therapeutisch empfiehlt er Brom in verzettelten kleinen Dosen, Arsen, Ruhe.

Epidemische Genickstarre: Diagnose.

Meningitis cerebrospinalis epidemica. Zur Diagose der Meningitis empfiehlt Signorelli Druck auf den retromandibularen Punkt, der unter dem Ohrläppchen zwischen Kiefergelenk und Warzenfortsatz gelegen ist. Derselbe ist bei gesunden Menschen etwas empfindlich, wenn er schmerzhaft ist, dann liege stets eine meningitische Reizung vor. Dieses Symptom gehöre zu den frühesten und sei da, lange ehe Nackenstarre und Kernigsches Symptom da ist. — Als eine Eigentümlichkeit der epidemischen Meningitis beschreiben Salebert und Tubert eine beträchtliche

Stoffwechsel.

Vermehrung des Gesamturins, des Harnstoffs und der phosphorsauren Salze, neben einer Verminderung der Chloride auf der Höhe der Krankheit zwischen 5. und 7. Tag; daher die

Meningismus und Meningitis.

starke Abmagerung dieser Kranken. Zur Differentialdiagnose zwischen Meningismus und Meningitis beschreibt Meyerhofer eine Probe der Zerebrospinalflüssigkeit. Diese reduziert stets

Permanganatprobe der Zerebrospinalflüssigkeit.

Permanganat in einer Lösung, wobei die während 10 Minuten langen Kochens verbrauchte Anzahl von Zehntellösung als Reduktionsindex pro 1 ccm Punktat angenommen wird. Der Reduktionsindex normalen Lumbalpunktates ist entsprechend dem Transsudatcharakter der Flüssigkeit niedrig, bei einer und derselben Punktion hält sich der Index in verschiedenen Fraktionen entweder auf derselben Höhe oder steigt sogar um einige Zehntel. Der Reduktionsindex meningitischen Lumbalpunktates ist entsprechend dem Exsudatcharakter der Flüssigkeit hoch (2,0—8), der Index fällt meist in den einzelnen Fraktionen einer und derselben Punktion um Werte von 1—2 ab.

Analysen der Zerebrospinalflüssigkeit und ihre klinische Verwertung.

Ueber genaue Analysen der Zerebrospinalflüssigkeit an einem Material von 26 Fällen berichtet Connal und erklärt, daß der völlig ungefährliche Eingriff für Diagnose und Prognose wertvolle Aufklärungen gebe, die bei akuten und chronischen Fällen an bestimmten Veränderungen erkannt werden. Bei jeder Meningitis besteht Trübung von gelber Verfärbung bis Umwandlung in dicken Ester; nur bei tuberkulöser Meningitis fehlt derselbe. Spezifisches Gewicht ist ohne Bedeutung. Der Eiweißgehalt und Zellgehalt geht dem Grad der Entzündung parallel. Fehlen reduzierender Substanz

Tuberkulöse Meningitis.

ist pathognomonisch für Meningitis. — Die tuberkulöse Meningitis ist im allgemeinen eine Erkrankung des jugendlichen Alters.

Doch scheint sie auch bei älteren Leuten nach Jaquet nicht so selten zu sein. Indem das klinische Bild der Altersmeningitis nur schwach ausgeprägte Züge trägt, sich rasch abrollt, und bei der anatomischen Besichtigung die Veränderungen nur dürftige sind, so wird sie zweifellos häufig übersehen. Wichtige klinische Symptome sind Benommenheit und Schläfrigkeit, schwache Nackenstarre, Kernig und Trousseausches Hautphänomen mehr oder weniger ausgeprägt, Pupillen eng, schlecht reagierend, gesteigerte Sehnenreflexe, Hyperalgesie. Die Behandlung der Meningokokkenträger geschieht nach Bethge am besten durch Spülungen des Nasenrachenraumes mit 3 %iger Perhydrollösung, wodurch nach ca. 8 Tagen die Kokken meist zum Verschwinden gebracht werden. Die Wirkung der Serumbehandlung bei Zerebrospinalmeningitis beruht nach Dopter in einer Verminderung der Mortalität, in einer direkten Beeinflussung der verschiedenen Symptome, in einer Verkürzung der Krankheitsdauer und in der Seltenheit von Folgeerscheinungen. An einem Material von 359 Fällen hat er entschieden günstige Resultate mit seinem Serum erhalten. Er hält es aber für wichtig, genügend hohe Dosen und entsprechend oft in den Rückenmarkskanal nach vorgenommener Punktion zu injizieren. Conti gibt genauere Vorschriften für die Injektionen. Der Kranke wird einige Stunden nach der Injektion des Serums in einer erhöhten Beckenlage und mit niedriger Kopflage gelassen, damit das Serum besser nach dem Zentralnervensystem sich verbreiten kann. Die Regel, nicht mehr Serum zu injizieren, als man durch Lumbalpunktion entleert hat, läßt sich nicht immer einhalten. Bei einem Kind hat man pro dosi 10—15—20 ccm, bei einem Erwachsenen 20—30—40 ccm zu injizieren, diese Injektionen am 2., 3., 4. Tage zu erneuern, bis die Besserung ersichtlich ist. Ueber gute Erfahrungen mit Meningokokkenserum berichten auch Lateiner, Silvy und Terrier. Als unterstützender Heilfaktor kommt zweifellos auch die häufige Lumbalpunktion in Betracht, die v. Hultgen für sich allein bei allen Arten von Meningitis, auch der tuberkulösen, empfiehlt. Auf eine die neuesten Errungenschaften berücksichtigende ausführliche Monographie von Busse sei besonders hingewiesen.

Altersmeningitis.

Behandlung der Meningokokkenträger.

Serumbehandlung.

Therapeutische Lumbalpunktion.

Poliomyelitis acuta. Ihre Untersuchungen über die Poliomyelytis (s. letztjährigen Jahresbericht) haben Römer und Joseph fortgesetzt. Sie fanden, daß zu den experimentellen Uebertragungsversuchen nur Affen geeignet sind, und bezeichnen die gelungenen Uebertragungen von Krause und Meinecke auf

Poliomyelitis acuta: Experimentelle Uebertragungsversuche.

Poliomyelitis acuta: Immunität, Virulenz, Therapie.

Kaninchen als unrichtig, indem sie selbst in zahlreichen Kaninchenversuchen fast durchweg negative Resultate erhielten. Sie finden ferner, daß eine experimentelle Infektion mit Poliomyelitisvirus bei Affen, die zu keinen klinisch nachweisbaren Folgeerscheinungen geführt haben, Immunität gegen eine nachfolgende, bei Kontrollaffen tödliche Poliomyelitisinfektion zurücklassen kann. Das Virus hält sich in Glyzerin monatelang widerstandsfähig. Nach Leiner und Wiesner hält sich das Poliomyelitisvirus auch im Rückenmark längere Zeit virulent und wird aus diesem gelegentlich in die regionären Lymphdrüsen und in die Schleimhaut des Nasenrachenraums ausgeschieden; Darmtrakt und uropoetisches System scheiden das Virus nicht ab. Wie Römer und Joseph kommt auch Kraus zu dem Resultat, daß eine ein- oder zweimalige subkutane Injektion einen Schutz gegen subdurale Injektion erzielen kann. Liebl faßt die Poliomyelitis und die spinale Kinderlähmung als eine Autointoxikation auf Grund kryptogenetischer Pyämie auf. Einer eingehenden Besprechung unterzieht Eichhorst die neueren Forschungen unter Berücksichtigung von Klinik und Therapie. Die letztere ist eine rein symptomatische (lauwarme Bäder, kühle Einwicklungen und Antipyretika gegen das Fieber); Lumbalpunktion, bei der immer klare Flüssigkeit erhalten wurde, die unter erhöhtem Druck steht, kann versucht werden.

Abdominaltyphus: Bazillenträger. Kindertyphus. Frühdiagnose. Bazillennachweis im Blute.

Typhus abdominalis. Die große Bedeutung, die den Bazillenträgern für die Verschleppung und Uebertragung zugesprochen werden muß, erhellt wieder aus Arbeiten von Courtois-Saffit und Beaufumé, von Heiman, sowie von Brückner. Letzterer weist auch besonders darauf hin, daß das Kindesalter in den verschiedensten Epidemien sich als die vom Typhus am meisten befallene Altersklasse zeigte. Auch Babonneix berichtet über Kindertyphen. Bei Kindern kann der Typhus außerordentlich leicht auftreten; er kann sich hinter vielen, anscheinend nur als fieberhafte Dyspepsien in die Erscheinung tretenden Krankheitsformen der Säuglinge und etwas älterer Kinder verstecken. Deutliche Erkrankungen können in wenigen Tagen ablaufen, wenigstens so, daß die Kinder wieder auf sind und mit anderen Kindern herumspielen, oft ohne daß die Krankheit überhaupt erkannt wird. Für die Verbreitung des Typhus sind die Kindertyphen natürlich von besonderer Wichtigkeit. — Für die Frühdiagnose des Typhus ist der Nachweis von Typhusbazillen im strömenden Blute besonders wertvoll, weil er in der ersten Woche durch kulturelles Ver-

fahren fast ausschließlich gelingt (Lüdke). Dabei ist die Züchtung in Galle besonders brauchbar (Lyous). Dechan empfiehlt zur Diagnose die Kutanreaktion, die nach 16—24 Stunden durchweg positiv sei; er verwendet dazu eine 24 Stunden alte, mit Normal-NaCl-Lösung abgeschwemmte und noch 4 Tage bei 37,5° C. gehaltene Agarkultur, die durch Erhitzen auf 60° (1/2 Stunde) sterilisiert ist und zentrifugiert wird. Die überstehende Flüssigkeit pipettiert man ab, prüft ihre Sterilität und benutzt sie zur Kutanreaktion. Floyd und Barker, sowie Goodmann und Sattler halten dagegen die Kutanreaktion für nicht einwandsfrei. Eine neue einfache Methode der Typhusdiagnose gibt Mandelbaum, die darauf beruht, daß die Vermehrung von Typhusbazillen in mit spezifischem Serum versetzten Röhrchen in der Weise vor sich gehe, daß die Bazillen zu Fäden auswachsen. Dieses Wachstum ist äußerst charakteristisch und kann bei ganz frischen wie bei alten und abgelaufenen Typhusfällen angewandt werden. Gaethgens und Kamm können die Mandelbaumschen Befunde im allgemeinen bestätigen; sie meinen jedoch, daß der Reaktion nicht mehr Wert beizumessen sei wie der Agglutinationsprüfung.

Kutanreaktion.

Fadenwachstum der Bazillen.

Mittels des Polarisationsapparates gelang es Weichardt, die von den Typhusbazillen einerseits und den Kolibazillen andrerseits gelieferten Fermente zu differenzieren. Beide geben Fermente, die den Milchzucker in rechtsdrehende Zuckerarten zerlegen, während aber hiermit die Tätigkeit der Typhusbazillenfermente im wesentlichen erschöpft ist, zerlegen die des Kolibacillus diese Zuckerarten noch weiter in optisch inaktive Produkte.

Fermente.

Großen Wert messen Ménard und Brodin der Untersuchung des Pulses im Typhus bei, an dem man die relative Bradykardie (im Verhältnis zum Fieber) und den Dikrotismus normalerweise findet; sobald aber eine stärkere Tachykardie anhaltend wird, sobald Unregelmäßigkeiten und zugleich Hypertension sich finden, muß man an eine Herzkomplikation denken. Diese ist in den seltensten Fällen eine Peri- oder Endokarditis, sehr häufig aber eine Myokarditis. Daß das initiale Exanthem in manchen Epidemien hämorrhagisch (Petechien) sein kann, zeigen Beobachtungen von Curschmann. Die weite Verbreitung der Bazillen im Körper führt zu allerhand verschiedenartigen Komplikationen. So berichtet Hesse über eine eitrige Parulis, aus der eine Reinkultur von Typhusbazillen gezüchtet werden konnte, Rothschild über eine posttyphöse Arthritis deformans, Carling und King über typhöse Wirbelerkrankung, Voisin über eine akute typhöse

Pulsuntersuchung und Herzkomplikationen.

Verschiedene Komplikationen.

Typhus: Serumbehandlung,

Myelitis, Spadaro über typhöse Muskelerkrankungen. Auch beim Typhus macht die Serumbehandlung Fortschritte. Kraus hat ein solches hergestellt (Pferdeimmunserum) und empfiehlt dessen subkutane oder intravenöse Anwendung in Mengen von 20–40 ccm. Auch Lüdke berichtet über günstige Resultate mit einem von Ziegen gewonnenen Serum. Nach Vorgang von Gottstein-Matthes verwandte er durch Pepsin-Salzsäuredigestion dargestelltes Typhusgift, mit dem er bei der Immunisation zu einer Immunität der Tiere kam, die sich sowohl gegen die virulenten Bazillen als auch gegen das Typhusgift selbst ausspricht. Serumgaben von 0,05—0,1 ccm schützten gegen die fünffache letale Bakteriendosis, auch gegen die doppelt letale Giftdosis schützte das Serum meist in einer Menge von 0,1—0,05. — Therapeutisch ist noch zu erwähnen, daß Jacob an Stelle der Bäderbehandlung häufige kleine Pyramidongaben empfiehlt; nach ihm werden in der Straßburger Klinik während der ganzen Typhusfieberperiode 2stündig 0,1 g Pyramidon (in einzelnen Fällen 30—40 Tage lang) mit gutem Erfolge und ohne Nebenwirkungen verabreicht.

Pyramidonbehandlung.

Paratyphus und Fleischvergiftung.

Paratyphus, Fleischvergiftungen. In einer ausgezeichneten Monographie behandelt Hübener die Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. Er zeigt, daß in den bakteriologisch untersuchten Fällen von Fleischvergiftungen das Ueberwiegen der Paratyphusbazillen absolut klar sei, neben denen als zweiter Typ der Bacillus enteritidis Gärtner zu nennen ist. Beide Arten verhalten sich biologisch verschieden und sind durch Serumreaktionen zu trennen. Dagegen gibt es keine konstanten kulturellen Unterscheidungsmerkmale für die einzelnen Vertreter der Paratyphus- und Gärtnergruppe. Durch die aktive Immunisierung ebenso wie durch den Ausfall der übrigen Immunitätsreaktionen ist einerseits eine sehr nahe Verwandtschaft der Glieder der Paratyphusgruppe untereinander und andererseits ein Unterschied zwischen Bakterien der Paratyphus- und Gärtnergruppe zu zeigen. Als Eingangspunkt für die nach Fleischgenuß auftretenden Massenerkrankungen muß in erster Linie das intra vitam infizierte Tier angesehen werden. Beim Menschen verläuft die Fleischvergiftung in dreierlei Formen: 1. in der Form der akuten Gastroenteritis, 2. in akuter, choleraähnlicher Form, 3. in der typhösen Erkrankungsform. Die erste Form ist die häufigste. Außer diesen nichtspezifischen Bakterien, die ursprünglich gesundes Fleisch zu einem giftigen Nahrungsstoff stempeln können, gibt es noch eine anaerob wachsende

Ausgangspunkte der Fleischvergiftungen.

Drei Formen der Fleischvergiftungen.

spezifische Bakterienart, den Bac. botulinus, der in Schlachtprodukten ein stark wirkendes, echtes Toxin zu bilden vermag. Vergiftungen durch dieses Gift sind durch das Auftreten schwerer nervöser Symptome charakterisiert. Außer den durch Fleischgenuß erzeugten Paratyphusinfektionen gibt es bekanntlich auch noch solche, die auf Infektion von Wasser, Milch oder anderer Nahrungsmittel zurückzuführen sind. Sie verlaufen häufig unter dem Bilde des Abdominaltyphus. Der Paratyphusbacillus kann auch als Septikämie- und Eitererreger auftreten. So berichten z. B. Jensen und Kock von einer eitrigen Osteoperiostitis paratyphosa.

Botulismus. Andersartige Paratyphuserkrankungen.

Tetanus. Die Serumbehandlung des Tetanus wird von Graser warm befürwortet, welcher im übrigen ein auschauliches Bild des jetzigen Standes der Frage gibt. Auch Leube redet auf Grund seiner Beobachtung an einem rezidivierenden Tetanusfall der Serumbehandlung das Wort. Bei dem Kranken wurden dann mit Erfolg prophylaktische Seruminjektionen vorgenommen. Ueber Mißerfolge bei prophylaktischer Serumbehandlung berichtet Bär.

Tetanus: Serumbehandlung.

Variola. Infektionen gesunder Kinder an frisch geimpften Geschwistern usw. geben den Impfgegnern immer wieder neues Kampfmaterial. Zur Verhütung solcher Fälle ist die nötige Prophylaxe unbedingt erforderlich. Geronne berichtet neben anderen Fällen über folgenden: Ein bis dahin gesundes lebenskräftiges Kind von 2 Jahren geht dadurch zugrunde, daß es sich an Vaccinepusteln, die bei seinem älteren Bruder im normalen Verlaufe der Impfung sich entwickelt haben, infiziert. Und zwar handelte es sich um ein noch nicht geimpftes Kind, das an einem leichten Ekzem, besonders an beiden Armen und im Gesicht, gelitten hat. Es sind also vornehmlich an Ekzem leidende ungeimpfte Kinder für die Vaccineerkrankung schwer gefährdet. Die Prophylaxe muß daher hier unbedingt einsetzen. Bei Variola empfiehlt Dreyer an Stelle der Rotlichtbehandlung eine gute Lüftung und Ventilation des Krankenzimmers. Zugleich überstreicht er mit einer gesättigten wäßrigen Kaliumpermanganatlösung alle Teile des Körpers, die Pusteln aufweisen, und zwar am ersten und zweiten Tage 3—4mal wiederholt, um eine tiefbraune Hautfarbe zu erzielen; später genügt einmaliges Anstreichen täglich. Die Erfolge sollen sehr gut sein, indem wie im roten Licht die Eiterung geringer wird und der Heilungsprozeß schneller vor sich geht.

Variola: Impfgegner. Vaccinekrankheit. Therapie.

Cholera. Die seit Jahren in Petersburg herrschende Cholera hat zahlreiche Arbeiten veranlaßt. Die Petersburger Lokal-

Cholera:

Cholera in Petersburg. verhältnisse und die Ursachen der Epidemie durch Verseuchung der Newa und schlechte Filtration des ganzen Stadtteilen als Trinkwasser dienenden Flußwassers haben Schittenhelm und Weichardt geschildert. Als Ursache der Cholerakrankheitserscheinungen hat Emmerich bekanntlich die Nitritbereitung der Cholerabazillen beschuldigt. Gegen diese Hypothese der Nitritvergiftung wenden sich u. a. van d. Bergh und Grutterink, die sie wie viele andere scharf zurückweisen. Es kommen hier vielmehr wasserlösliche Toxine in Betracht, gegen die Immunisierungsversuche gemacht werden. So hat Kraus ein Serum hergestellt, mit dem zahlreiche Fälle behandelt wurden. Die Erfolge sind keineswegs sehr ermutigend. Hundögger sah überhaupt keine Erfolge, Kernig und seine Mitarbeiter wollen in manchen Fällen Erfolg gehabt haben, so daß sich die Sterblichkeit der schweren Fälle von 84,3 % auf 57,5 % reduzierte.

Nitrithypothese.

Serumbehandlung.

Pest:

Pest. Durch die gegenwärtige mandschurische Pestepidemie gewinnt das Studium der Pest erhöhtes Interesse. Die großen Fortschritte auf diesem Gebiete zeigt das ausgezeichnete Werk von Georg Sticker, dessen Lektüre nicht genug empfohlen werden kann. Die Geschichte der Pest zeigt die Verheerungen, welche diese Krankheit im Laufe der Jahrtausende immer und immer wieder anrichtete. Sie reicht bis in die Aegypterzeit zurück, bis in das Jahr 1320 v. Chr. An ihrer Hand erkennt man die chronischen Pestherde, von denen aus die Epidemien immer wieder Ausgang nahmen. Der älteste auch heute noch bestehende Pestherd liegt im Herzen Afrikas, im Lande Uganda an der Nordwestküste des Viktoriasees; von da aus nahmen die Epidemien des Altertums (z. B. die Pest des Justinian im 6. Jahrhundert n. Chr.) ihren Ausgang. Die größte Bedeutung hat ferner der Pestherd in Hochasien, der nach Sticker wohl nur einen Ableger des afrikanischen bedeutet; er entspricht der Gegend zwischen Himalaja und Altai, der Randsenkung der tibetanischen und mongolischen Hochebene. Von hier aus nahm die größte Pestepidemie, der „schwarze Tod" des 14. Jahrhunderts, seinen Ausgang sowie zahlreichere andere Epidemien. Einige kleinere Pestherde (in der russischen Kirgisensteppe, im Gebirgsland um den Berg Ararat, an der Westküste Arabiens, im Hochland Assir südwärts von Mekka) haben untergeordnete Bedeutung. Besonderes Interesse kommt einem Gebirgsstock des hochasiatischen Pestherdes, dem Tarbagatai (Murmeltiergebirge), zu. Unter den dort zahlreich anzutreffen-

Geschichte.

Pestherde.

Pest der Nagetiere.

den Murmeltieren (Tarbagan) tritt von Zeit zu Zeit ein großes Sterben auf, und Jäger und Eingeborene, die mit kranken oder toten Tieren in Berührung kommen, sterben in wenigen Tagen. Es hat sich gezeigt, daß es sich dabei um die echte Beulenpest handelt, die Tier und Mensch gemeinsam ist. Ebenso gefährdet und gefährdend wie der Tarbagan ist die Gebirgsratte, unter denen auch zuweilen die Pest ausbricht, was sowohl für Hochasien wie für den afrikanischen Pestherd sicher nachgewiesen ist.

Uebertragung durch Ungeziefer.

Die Uebertragung auf den Menschen geschieht zumeist durch das die Tiere belebende Ungeziefer, unter dem eine bestimmte Flohart (Loemopsylla cheopis) große Bedeutung gewann. Durch die Studien der im Jahr 1897 nach Indien entsandten deutschen Pestkommission, sowie durch die Forschungen von Billet, Jordan und Rothschild, neuerdings auch von Schuberg und Manteufel und von Fromme ist es sicher erwiesen, daß diese Rattenfloh den Pestbacillus, wie übrigens auch anderes Ungeziefer (Ameisen, Wanzen usw.) in seinen Organismus aufnimmt und, da sie vom toten Tier auf den Menschen übergeht, was die übrigen Rattenflöhe nicht tun sollen, auf diesen durch Stich die Pest überträgt. So nimmt die Pest stets ihren Anfang unter den Nagetieren der Pestherde und verbreitet sich von diesen auf die Menschen.

Pestbacillus.

Sticker schildert sehr eingehend den Pestbacillus, dessen Eigenschaften und seine Verwandtschaft mit anderen Bakterien (Hühnercholera, deutsche Schweineseuche u. a.),

Uebertragung durch Kleider u. a.

seine Uebertragung außer dem genannten Weg durch Kleider, Hausrat, Waren, Nahrungsmittel, die Entwicklung und den Verlauf der Pestepidemien, ihr Erlöschen und ihre Wiederkehr, endlich die

Abwehr.

Abwehrmaßregeln (Quarantäne, Volkserziehung, Pestimpfung u. a.). Hier interessiert besonders die vorzügliche Schilderung der

Klinisches.

Pesterkrankung, die vornehmlich in zwei Formen auftreten kann,

Bubonenpest.

als Drüsenpest (Bubonenpest), wo der Krankheitskeim von der Haut aus durch Stiche oder kleinste, oft nicht auffindbare Verletzungen in die Tiefe dringt und die Lymphdrüsen vornehmlich der Inguinalgegend, aber auch der Axillargegend und der Gegend des Halskieferwinkels ergreift; daneben kommen auch Furunkeln und Karbunkeln vor.

Lungenpest.

Die zweite Form ist die Lungenpest, bei der das Pestvirus inhaliert wird, und wo eine Lungenentzündung, die mit Expektoration von serösem oder blutigem, überaus bazillenhaltigem Sputum einhergeht, schnell in wenigen Tagen (2—3) zum Tode führt. Ueberhaupt ist die Prognose wie die Therapie sehr schlecht, bei der auch die Heilseren kaum etwas helfen, da die Fälle zumeist zu spät in Behandlung kommen. Dagegen hat sich

Prophylaktische Impfung. die prophylaktische Impfung mit Pestvaccine (avirulente Pestbazillen) als außerordentlich erfolgreich erwiesen.

Malaria: Chininresistenz. **Malaria.** Von Nocht und Werner wird über eine Malaria mit außerordentlich hoher Chininresistenz berichtet, einer Tertiana- und Tropikainfektion vom Oberlauf des Madeiraflusses (Nebenfluß vom Amazonenstrom). Von ca. 700 meist deutschen Arbeitern, die in jener Gegend eine Bahn bauten, sind im Laufe des ersten Halbjahrs mindestens die Hälfte an Malaria gestorben. An den zurückkommenden Krankheitsfällen zeigte sich, daß bei Fällen dieser Epidemie die gewöhnliche Chininmedikation zwar insofern günstig wirkte, als die Parasiten zunächst aus dem peripherischen Blute verschwanden und das Fieber aufhörte, daß aber Rezidive nicht verhütet wurden. Vielmehr setzten diese noch häufig während der Chininbehandlung ein und kehrten mit einer sonst nicht beobachteten Häufigkeit, Schwere und Hartnäckigkeit immer wieder. Auch in gesteigerter Dosis versagte das Chinin. Versuche mit Salvarsanbehandlung ergaben teilweise vorübergehende Erfolge.

Beri-Beri: Klinik. **Beri-Beri.** Eine eingehende Bearbeitung des Beri-Beri ist von Miura gegeben. Er bezeichnet als klinisch wichtigste Erscheinungen die Störungen von seiten der Sensibilität, der Motilität und des Kreislaufs. Die Aetiologie ist noch immer unbekannt. Ueber

Pathologische Anatomie. die pathologische Anatomie hat Aoyagi umfangreiche Untersuchungen angestellt. Er fand, daß die Neurofibrillen der peripherischen Nerven in verschiedener Art verändert sein können als: Verarmung der argentophilen Substanz, Aufquellung, Schlängelung, Variolen- resp. Spaltbildung, Fragmentation und Zerbröckelung zur feinen Detritusmasse. Die motorische und sensible Nervenendigung zeigt ähnliche Veränderungen wie die peripherischen Nerven. Die Muskelfasern des Herzens, des Zwerchfells und der Skelettmuskeln verlieren ihre Querstreifung und verfallen der hyalinen und fettigen Degeneration. Das Rückenmark zeigt mitunter diffuse Degeneration der weißen Substanz, ferner Atrophie, fettige Metamorphose, exzentrische Kernverlagerung, Vakuolenbildung der Ganglienzellen des Vorderhorns. In der Todesursache spielen die gleichzeitigen Degenerationen des Nervus vagus, phrenicus und der Respirationsmuskeln die größte Rolle.

Schlafkrankheit: **Schlafkrankheit.** Kleine konnte in Deutsch-Ostafrika Trypanosomenerkrankungen von Rindern und Ziegen beobachten,

wobei er feststellte, daß je eine spezifische Trypanosomenart vorliegt, die nur für Rinder, die andere nur für Ziegen pathogen ist. Indem es sich also immer mehr herausstellt, daß es für einzelne Säugetierarten spezifische Trypanosomen gibt, desto mehr verliert die Stellung des Trypanosoma gambiense mit seiner unter natürlichen Bedingungen nur auf den Menschen beschränkten Pathogenität ihre Besonderheit. Auch Schönebeck beschreibt eine Rindertrypanose aus Deutsch-Ostafrika, gegen die sich Fütterung von Arsen (0,4 steigend bis 2,8) mit Kochsalz bewährte.

Trypanosomenerkrankungen von Rindern und Ziegen.

Literatur.

Biedl u. Kraus, Zeitschr. f. Immunitätsforschung. — J. Citron, Technik der Immunität, Leipzig. — Dieudonné, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie, Leipzig (7. Aufl.). — Friedberger, Zeitschr. f. Immunitätsforschung. — U. Friedemann, Berl. klin. Wochenschr. S. 2198; Zeitschr. f. Immunitätsforschung; Ergebnisse u. Jahresb. d. Immunitätsforschung. — Lüdke, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Pfeiffer u. Bessau, Zentralbl. f. Bakter. — v. Pirquet, Ergebn. d. inneren Med. u. Kinderheilk. — Reiter, Fortschr. d. Med. Nr. 28. — A. Schittenhelm u. W. Weichardt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 34; Zentralbl. f. d. gesamt. Physiol. u. Path. d. Stoffwechsels Nr. 17. — Schrön, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. — Seiffert, Deutsche med. Wochenschrift. — Weichardt, Chem. Zeitg. 1908 Nr. 20 u. Berl. klin. Wochenschrift 1908, Nr. 20; Freie Vereinigung f. Mikrobiol. II. Tagung, Berl. 1908 u. IV. Tagung 1910; Verh. d. Berl. physiol. Ges. 1909 (19. Febr.), ref. Med. Klinik Nr. 12; Ueber Ermüdungsstoffe, Stuttgart 1910. — Zeitschr. f. Immunitätsforschung Bd. VI.

Masern. F. Siegert, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 31. — P. Sittler, Münch. med. Wochenschr. 1909. Nr. 52.

Scharlach. A. Baginsky, Therap. d. Gegenw. Nr. 1 u. 2. — Charles V. Chapin, Providence 1909. — Fedinski, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXI. — W. Hildebrandt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. — Jochmann u. Michaelis, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 20. — E. Rach, Ziegl. Beitr. z. pathol. Anat. Bd. XLVII. — Renaud, Rev. méd. de la Suisse Romande Nr. 3. — B. Schick, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. LXXI.

Diphtherie. Berlin, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 5. — H. Fette, Med. Klinik 1909, Nr. 50. — H. Much, Med. Klinik Nr. 3. — H. Tachau, Therap. d. Gegenw., August, Nr. 8.

Angina. H. Curschmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — Lénart, Arch. f. Laryngol. 1909, Bd. XXI. — P. Schichhold, Münch.

med. Wochenschr. Nr. 6. — A. Schönemann, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 9.

Septikämien und Gelenkrheumatismus. Bossart, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 23. — Eichhorst, Med. Klinik Nr. 11. — G. Királyfi, Zeitschr. f. klin. Med. Bd. LXVIII. — Krauth, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. — O. Meltzer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — Fr. G. Meyer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — Ratzeburg, Ther. d. Gegenw. Nr. 3. — H. Steinert, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — Ungar, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Zangemeister, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 43.

Pertussis. G. Bradt, Therap. d. Gegenw., Juli, Nr. 7. — v. Domarus, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCIX. — R. Fischl, Fortschr. d. Med. 28. Jahrgang, Nr. 3. — F. Töplitz, Beitr. z. med. Klinik Nr. 3, 6. Jahrg.

Influenza. Hellpach, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11 u. 12.

Meningitis. Bethge, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — O. Busse, Klinisch. Jahrbuch Bd. XXIII. — A. Connal, Quarterly journ. of med. Vol. III. — Conti, Gazz. degli ospedali Nr. 16. — Dopter, Ann. de l'instit. Pasteur Nr. 2. — Hultgen, Amer. journ. of the med. scienc., März. — Jaquet, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. — Lateiner, Med. Klinik Nr. 15. — Mayerhofer, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18. — Salubert u. Tribert, Revue de méd. — Signorelli, Rivista critica di clin. med. Nr. 15. — Silvy u. Terrier, Bull. de la soc. d. ped. Paris 1909, Nr. 4.

Poliomyelitis acuta. Eichhorst, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 20. — Kraus, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 7. — Krause u. Meinicke, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14. — Leiner u. W. v. Wiesner. Klin. Wochenschr. Nr. 22. — Liebl, Oestr. Aerzte-Z. Nr. 7. — Meinicke, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 15. — Römer u. Joseph, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7, 10, 51.

Typhus. Babonneix, Gaz. des hôp. Nr. 25. — Brückner, Arbeit. a. d. K. Gesundheitsamt Bd. XXXIII, H. 2; Münch. med. Wochenschr. Nr. 23. — Carling u. King, Lancet, 23. April. — Courtois-Saffut u. Beaufumé, Gaz. des hôp. Nr. 32. — Curschmann, Münch. med. Wochenschrift Nr. 8. — Dechan, Univ. of Pennsylv. med. bull. 1909, Bd. XXII. — Floyd u. Barker, Amer. journ. of the med. scienc. 1909, August. — Gaethgens u. Kamm, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. — Goodmann u. Sattler, Univ. of Pennsylv. med. bull. 1909, Bd. XXII. — Heiman, New York. med. journ., 29. Jan. — Hesse, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Jacob, Münch. med. Wochenschr. Nr. 33. — Kraus u. Stenitzer, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41, 1909. — Lüdke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 22; Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. XCVIII. — Lyous, Arch. of internat. Med. 1909, 15. Juli. — Mandelbaum, Münch. med.

Wochenschr. Nr. 4. — Ménard u. Brodin, Gaz. des hôp. Nr. 76 u. 126. — Rothschild, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4. — Spadaro, Riv. crit. di clin. med. Nr. 10 u. 11. — Voisin, Gaz. des hôp. Nr. 3. — Weichardt, Arch. f. Hyg.

Paratyphus. E. Hübener, Fleischvergiftungen und Paratyphusinfektionen. Jena 1910. — Jensen u. Kock, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 47.

Tetanus. Bär, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 11. — Graser, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 35. — Leube, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C.

Variola. Dreyer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — Geronne, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 4.

Cholera. Hundögger, Wien. klin. Wochenschr. 1909, Nr. 52. — Hymans van den Bergh u. A. Grutterink, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 17. — Schittenhelm u. Weichardt, Münch. med. Wochenschrift Nr. 47.

Pest. Billet, Bull. soc. pathol. exot. T. I. Paris. — W. Fromme, Zentralbl. f. Bakter. 1909, Bd. LII. — Jordan u. Rothschild, Parasitology Vol. I, Nr. 1. — A. Schuberg u. P. Manteufel, Arbeit. a. d. K. Gesundheitsamt 1910, Bd. XXXIII. — Georg Sticker, Abhandlungen aus der Seuchengeschichte und Seuchenlehre I. Bd. Die Pest. Gießen 1908 u. 1910.

Malaria. Nocht u. Werner, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34.

Beri-Beri. Aoyagi, Mitteil. d. med. Fakultät d. Univer. Tokio Bd. IX, H. 1. — Miura, Ergeb. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. IV.

Schlafkrankheit. Kleine, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 30. — Schönebeck, Briefkasten d. Inst. f. Schiffs- u. Tropenhygiene zu Hamburg Nr. 2.

---

h) Stoffwechselkrankheiten.

Von Prof. Dr. **Paul Friedrich Richter** in Berlin.

Diabetes insipidus.

Diabetes insipidus. Nach Bräuning existieren vier Gruppen von Polyurien, die sich durch eine verschiedene Konzentrationsfähigkeit der Nieren auszeichnen. 1. Diabetes insipidus im eigentlichen Sinne. Hier ist die Konzentrationsfähigkeit der Nieren aufgehoben oder herabgesetzt. Salz- und eiweißarme Kost beeinflußt diese Form günstig. 2. Polyurie bei Hirnkrankheiten. Hier ist nach den Untersuchungen von Finkelnburg die Konzentrationsfähigkeit teils erhalten, teils aufgehoben. Vielleicht sind aus ihrem Vorhandensein oder Fehlen diagnostische Schlüsse auf die Lokalisation des Prozesses zu ziehen. 3. Polyurie bei funktionellen Neurosen. Meist primäre Polydipsie. Salzfreie Diät wirkt nur wenig. 4. Polyurie bei Luetikern. In den Fällen des Verfassers war die Konzentrationsfähigkeit aufgehoben. Auch wurden sie — im Gegensats zu den von anderen Autoren mitgeteilten — durch Quecksilber nicht geheilt. Vielleicht sind sie daher nur als indirekte Folgen oder zufällige Begleiterscheinung der Lues aufzufassen. Finkelnburg teilt Fälle von Diabetes insipidus im Gefolge organischer Gehirnkrankheit mit, bei denen eine Beschränkung der Konzentrationsfähigkeit der Nieren nicht vorlag.

Pentosurie, Lävulosurie.

Pentosurie und Lävulosurie. Neuerdings hat Jolles vorgeschlagen, bei positivem Ausfall der Orcinprobe auf Pentosen das Osazon darzustellen, um eine Differenzierung von der Glykuronsäure herbeizuführen, und hat in dieser Beziehung eine Modifikation des seinerzeit von Salkowski und F. Blumenthal angewendeten Verfahrens gegeben. Blumenthal zeigt nun, daß die Methode von Jolles keine Verbesserung bedeutet; die Differentialdiagnose zwischen Pentosen und Glykuronsäure ist überdies heute nicht mehr schwierig, da Tollens für letztere eine sehr brauchbare Probe (die Naphthoresorzinprobe) angegeben hat. Ueber den klini-

schen Wert der Pinoffschen Lävulosereaktion im Harn liegen Untersuchungen von Fleischer und Takeda vor. Die Pinoffsche Reaktion besteht darin, daß 10 ccm der zu untersuchenden Lösung, mit 10 ccm 4 %iger Ammoniummolybdänlösung und 0,2 ccm Eisessig versetzt, beim Erhitzen, wenn Lävulose vorhanden ist, Blaufärbung geben. Die Probe ist zwar schärfer, als die meistgebrauchte Seliwanoffsche. Sie ist aber nicht eindeutig, da auch andere Substanzen als Lävulose, deren Natur noch nicht feststeht, in gleicher Weise reagieren. Lävulosurie.

Diabetes mellitus. Untersuchungen über den Kohlehydratstoffwechsel haben Wacker und Poly angestellt. Für die Lehre vom Diabetes erscheinen sie ohne wesentliche Bedeutung, zumal das angewendete — kolorimetrische — Verfahren doch nur Vergleichswerte gibt. Ueber die Beziehungen der Diastase zum Diabetes mellitus liegen Untersuchungen von Wynhausen vor. Danach ist die Menge des diastatischen Fermentes im Blute sehr schwankend. Zwischen diabetischen und nichtdiabetischen Personen werden Unterschiede kaum gefunden. Im Harn ist bei Diabetikern der Gehalt an Diastase im allgemeinen geringer als sonst, abgesehen von der Nephritis. Relativ hohe Werte für die Diastase findet man bei leichten Diabetikern. Sind dagegen die Werte sehr klein, und ist der Fall nicht mit Nephritis kompliziert, so hat man es mit einem schweren Fall zu tun. Wahrscheinlich spielt hierbei die erhaltene oder geschwächte Funktion des Pankreas eine Rolle. Größere Untersuchungsreihen werden ergeben müssen, ob die angeführten Resultate allgemeine Gültigkeit haben und demgemäß für Prognose und Therapie des Diabetes Bedeutung beanspruchen können. Adler hat seine Studien über Lipoidämie beim Diabetes fortgesetzt. Er kommt zu dem Schlusse, daß bei Azidosis und Glykosurie das Blut vornehmlich an Cholesterin reicher wird, der Lecithingehalt dagegen stark zurücktritt. In Fällen von Azidosis ohne Glykosurie nimmt die Lipoidämie mehr den Charakter einer Cholesterinämie in Verbindung mit gleichzeitiger Lecithinämie an. Klemperer betont, daß die Lipoidämie beim Diabetes nicht von dem Fehlen eines lipolytischen Fermentes im Blut herrühren könne. Ein solches ist nicht einwandsfrei nachgewiesen. Aber auch aus den Organen können die Lipoide nicht stammen: denn ihr Gehalt im Coma diabeticum ist gegen die Norm nicht verändert. Vielmehr entstehen sie durch Zerfall in den Zellen, werden in das Blut transportiert und bewirken dort die Lipoidämie. Ein Teil dieser Diabetes mellitus.

Diabetes mellitus.

Blutlipoide wird aber immer wieder von den Zellen aufgenommen, und so bleibt der Lipoidgehalt der Organe konstant. Die Glykosurie nach Pankreasexstirpation ist vielfach studiert, jedoch meist nur nach Entfernung des ganzen Organes. Wie dagegen der partielle Verlust des Organes wirkt, ist wenig bekannt. Mit dieser Frage beschäftigt sich Reach. Er hat dabei die interessante Tatsache festgestellt, daß in der Muskelsubstanz ein labiles Gift enthalten ist, welches bei schwachem Diabetes der Tiere, wie er durch teilweise Abtragung der Bauchspeicheldrüse erzielt wird, die Zuckerausscheidung in die Höhe treibt. Beziehungen zwischen Diabetes und den Blutgefäßdrüsen sind in den letzten Jahren durch die Arbeiten v. Noordens und seiner Schüler mehrfach in den Mittelpunkt des Interesses gerückt worden. Auf die Beziehungen zu den Geschlechtsdrüsen, namentlich beim weiblichen Geschlecht, macht Hirschfeld aufmerksam. Er hat in mehreren Fällen von Genitalgeschwülsten eine vorübergehende oder bleibende Verschlimmerung des diabetischen Prozesses beobachtet. Mitunter gelang es durch die operative Entfernung des Tumors, die Glykosurie zum Verschwinden zu bringen. Vereinzelt konnte Graul bei Diabetikern das Zusammentreffen von Diabetes mit asthenischer Konstitution feststellen. Er fand dabei die von Stiller konstatierten Stigmata der Asthenie, namentlich idiopathische Magenatonie, Splanchnoptose usw. Es scheint in der kongenitalen Asthenie bei gleichzeitiger hereditärer diabetischer Belastung ein begünstigendes Moment für den Ausbruch eines sog. nervösen Diabetes zu liegen. Andrerseits übt die asthenische Veranlagung einen unleugbaren günstigen Einfluß auf den Verlauf des Diabetes aus. Denn trotzdem es sich in den Beobachtungen des Verfassers um jugendliche Fälle handelte, kam es niemals zu den Erscheinungen des schweren Diabetes. Heilungen des Diabetes sind selten und werden, soweit es sich um die absolute, nicht relative Wiedererlangung der Toleranz für Kohlehydrate handelt, von manchen Autoren sogar ganz bestritten. Nach Teschemacher müssen, wo man von einer definitiven Heilung sprechen kann, mindestens 5 Jahre seit Verschwinden der Glykosurie vergangen sein. Er teilt nunmehr einen Fall mit, wo eine leichte Glykosurie nach 4wöchentlicher Dauer verschwand und innerhalb 10 Jahren bei gemischter Kost nicht wiedergekehrt ist. Allerdings sind inzwischen bei dem Patienten die Zeichen einer Schrumpfniere aufgetreten, so daß der Fall nicht streng beweisend ist, da derartige Beobachtungen relativ häufig sind, aber nicht für eine Heilbarkeit

Diabetes: Behandlung.

des Diabetes, sondern nur für den Uebergang in Schrumpfniere mit Verschwinden des Zuckers aus dem Urin verwertet werden können. Ueber Wesen und Behandlung des Diabetes nach den neueren Gesichtspunkten findet der Praktiker eine lesenswerte Zusammenstellung bei Grube. Mit der Zusammensetzung und Anwendung des Diabetikergebäcks des Handels beschäftigt sich Magnus-Levy. Es würde nach ihm völlig genügen, wenn wir statt der zahlreichen jetzt angepriesenen nur zwei Arten hätten: eine mit einem Maximalgehalt von 30 % Stärke, das ist die Hälfte des normalen, und einen Brotersatz mit etwa 5—10 % Stärke, das ist die untere Grenze des möglichen Stärkegehaltes für brauchbare Gebäcke. Wünschenswert wäre eine Erhöhung des Eiweiß- und des Fettgehaltes. Zu erstreben wären nach dem Ergebnis der von Magnus-Levy selbst angestellten und von den angegebenen vielfach differierenden Analysen bessere Garantien bezüglich der Zusammensetzung der Gebäcke. Zu ähnlichen Resultaten und Forderungen gelangt Janney. Nach ihm müßte ein brauchbares Brot für leichte Fälle etwa die Zusammensetzung haben: Kohlehydrat 25 %, Eiweiß 25—30 %, Fett 10—15 %. Bei schwereren Fällen wäre erwünscht: Kohlehydrat 10 %, Eiweiß 35—45 %, Fett 15—20 %. Wenn ein solches Brot auch bezüglich Wohlgeschmack und Leichtverdaulichkeit zu wünschen übrig läßt, könnte es doch wenigstens die notwendige Unterlage für die Aufnahme anderer Speisen, speziell von Butter, gewähren. Sicher ist, daß die jetzigen Diabetikergebäcke zu wünschen übrig lassen. Die meisten, die brotähnlich und schmackhaft sind, enthalten bis 40 % Kohlehydrate und können direkt gefährlich sein. Ein neues Nährpräparat, das Sarton, wird von Lampé und v. Noorden für Diabetiker empfohlen. Es stammt aus der Sojabohne und kann namentlich zur Bereitung von Suppen für den Diabetiker Verwendung finden. 80—100 g des Präparates lassen die Zuckerausscheidung gewöhnlich unverändert. Es übt, was für den Diabetiker recht willkommen ist, auch auf die Darmperistaltik einen anregenden Einfluß aus. Die Anwendung ist nicht auf den Diabetes beschränkt, sondern es leistet überall da gute Dienste, wo man dem vegetabilischen Eiweiß vor dem animalischen den Vorzug gibt, wie bei Gicht, harnsaurer Diathese und bei Nierenaffektionen. Ueber die Haferkur bei Diabetes und ihre Wirkung hat Klotz Untersuchungen angestellt. Nach ihnen erfährt die Auffassung von Naunyn, wonach bei der Haferkur eine starke Kohlehydratgärung eintritt, eine starke Stütze. Die dabei gebildeten Gärungsprodukte wirken „antiketogen“ und sind

Diabetes: Behandlung.

zugleich Nutzstoffe. Während das Weizenmehl als Zucker zur Resorption kommt, wird der Hafer als Zuckeroxydationsstufe resorbiert und vermindert als solche die Azetonausscheidung. Jedenfalls erscheint diese Hypothese befriedigender, als die von Lüthje. Danach soll die Haferstärke einen gewissen „exzitatorischen" Einfluß besitzen, der auf geschädigte oder erschöpfte Fermentfunktionen, wie sie beim Diabetes vorliegen, reizend und stärkend einwirkt. Für eine zweckmäßige Therapie des schweren Diabetes ist die richtige Einschätzung des Grades der Azidosis eine notwendige Vorbedingung. Lüthje und Geelmuyden kommen hierbei zu dem Schlusse, daß sowohl die kolorimetrischen Verfahren auf Grund der Legalschen und der Gerhardtschen Reaktion völlig versagen, als auch die Bestimmung der ausgeschiedenen Ammoniakmengen. Beide betonen, daß eine rationelle Behandlung der mit Azidosis einhergehenden Diabetesfälle nur möglich ist bei täglicher quantitativer Azeton- und Oxybuttersäurebestimmung. Das ist in der Praxis nicht durchzuführen. Demgegenüber macht Blum den Vorschlag, die Aufgaben der Säurebestimmung gewissermaßen dem Organismus selbst zu überlassen, d. h. nachzusehen, welche Mengen von Alkali zur Erzeugung der alkalischen Reaktion des Harnes nötig sind. Beim normalen Menschen genügen dazu 5—10 g Natron bicarbon., bei leichter Azidosis etwa 20 g, bei schwerer 50 g und darüber. In den schwersten Fällen ist eine alkalische Reaktion überhaupt nicht mehr zu erzielen. Bei Befolgung dieser Regeln wird auch der mit der Therapie des Diabetes nicht so Vertraute bald einsehen lernen, welch große Mengen von Natron bicarbon. überhaupt notwendig sind, um Erfolge zu erzielen. und wie nutzlos die so oft angewendeten kleinen Gaben sind. Auf die eventuelle chirurgische Behandlung des Diabetes lenkt Mayo Robson das Augenmerk. Er hat in einigen Fällen von interstitieller Pankreatitis durch Beseitigung der Ursachen (Gallensteine, Ulcus duodeni usw.) Verschwinden der Glykosurie erzielt. Zur Ernährungstherapie des Diabetes bemerkt Graul, daß die diabetische Insuffizienz des Zuckerabbaues, das ist der Mangel an nutzbarem Kohlehydrat, auch die Ursache des Entstehens der Azetonurie ist. Die rationelle Bekämpfung einer Ketonurie kann mithin nur durch Hebung der Kohlehydrattoleranz erfolgen. Auf das Schreckwort Azeton sollte daher nicht kritiklos sofort Kohlehydratzufuhr erfolgen. Besteht bei leichten Fällen Azetonurie, so suche man zunächst den Zucker fortzubringen. Anders steht es bei den schweren. Ein Erfolg kann hierbei nur erzielt werden,

wenn ein genügendes Quantum Kohlehydrate auch wirklich verbrannt wird.

Gicht. Störungen des Nukleinstoffwechsels kommen nach Rotky außer bei Gicht noch bei verschiedenen anderen Affektionen vor. Bei echter Gicht fand sich eine Schädigung sämtlicher, die Harnsäure abbauender Fermente. Bei Alcoholismus chronicus waren die Veränderungen im Nukleinstoffwechsel denen der Gicht sehr ähnlich. Von sonstigen Krankheiten mit Störungen in der Verarbeitung und Ausscheidung der Nukleine sind Diabetes mellitus, Diabetes insipidus, myeloide Leukämie, Nephritis acuta und Schrumpfniere zu nennen. Doch betraf hier die Herabsetzung immer nur einzelne Fermentarten. Bestimmungen der Harnsäure im Blut wären nach dem heutigen Stande unserer Kenntnisse für die Erkennung der Gicht sehr wertvoll. Jedoch besitzen wir bis jetzt keine für die Praxis brauchbare Methode. Roettisberger glaubt eine solche gefunden zu haben. Sie beruht auf der augenblicklichen Reduktion von frischem Silberkarbonat durch Harnsäure und soll weniger als $^1/_{100}$ mg Harnsäure anzeigen. Die Probe, deren genaue Beschreibung im Original eingesehen werden muß, ist leider vom Verfasser nicht durch die genauen Methoden, die wir besitzen, auf ihre Exaktheit kontrolliert. Der Mangel an geeigneten Hilfsmitteln, gichtische und rheumatische Affektionen voneinander zu unterscheiden, macht sich seit langem bemerkbar. Hösslin und Kan Kato suchen die Eigenheiten des Purinstoffwechsels bei Gicht und Rheumatismus zur Diagnose heranzuziehen. Es ergab sich dabei, daß bei den verschiedensten Formen von Gelenk- und Muskelrheumatismus, im Gegensatz zur Gicht, eine Anomalie des Harnsäurestoffwechsels, soweit die Ausscheidungsverhältnisse durch den Urin in Betracht kamen, nicht bestand. Das deckt sich mit den Ausführungen von Schittenhelm, der bei chronischer Arthritis das Blut frei von Harnsäure fand, während bei echter Gicht ihr Vorhandensein nie vermißt wird. — Ueber den Einfluß der Alkalien auf die Harnsäure handelt eine ausführliche Studie von Subkow. Die bereits vor Jahren in russischer Sprache erschienene und in ihren Einzelheiten darum vielfach überholte Arbeit stellt jedenfalls fest, daß die therapeutische Verwendung von Mitteln, wie Piperazin oder Lithium, nicht einmal theoretisch berechtigt ist. Für die diätetische Behandlung der Gicht sind Bestimmungen des Puringehaltes der Nahrungsmittel von Wert, wie sie Besser und Schmid geben. Aus den von

Gicht.

ihnen veröffentlichten Tabellen ist hervorzuheben, daß im Puringehalt roter und weißer Fleischsorten ein Unterschied nicht besteht. Die pflanzlichen Nahrungsmittel weisen in der Mehrzahl einen nur geringen Puringehalt auf, indessen enthalten einige der häufigst genossenen Vegetabilien doch eine nicht zu vernachlässigende Menge Purinkörper. Obenan stehen Hülsenfrüchte, Spinat, Rapunzeln, Kohlrabi und einige Pilzsorten. Derartige Vegetabilien, in größerer Menge genossen — und das ist bei Patienten, welchen der Genuß von Fleisch stark eingeengt wird, der Fall — bedeuten also eine nicht zu unterschätzende Purinzufuhr. Die Frage, ob Kaffee und Tee ebenfalls zu den Purinbildnern gehören, ist von Schittenhelm untersucht worden. Besser hat diese, im Gegensatz zu früheren Autoren, kürzlich strikt bejaht. Auch Schittenhelm kommt auf Grund seiner Befunde zu derselben Ansicht. Er hält es für angebracht, bei der Aufstellung einer strengen Gichtdiät darauf Rücksicht zu nehmen und Kaffee und Tee aus dem Kostzettel zu streichen, wenigstens bei Gichtkranken, welche sich im akuten Stadium befinden. Die besonders von Gudzent inaugurierte Radiumbehandlung der Gicht haben in ihrem Einfluß auf den Purinstoffwechsel Mesernitzky und Vemen untersucht. Sie finden, daß unter dem Einfluß einer Radiumtrinkkur sowohl wie Emanationskur die Ausscheidung der Purinkörper im Harn stärker wird. Durch Kombination mit purinfreier Kost ist ein günstiger Erfolg zu erzielen. Falkenstein bespricht in einer monographischen Studie seine Salzsäurekur der Gicht in Verbindung mit Jodbehandlung. Es ist nicht zu leugnen, daß sie auf Grund unserer heutigen Anschauungen besser gestützt erscheint, als vor wenigen Jahren. Den Wandel dieser Anschauungen kennzeichnet sehr gut die Monographie von Brugsch und Schittenhelm über den Nukleinstoffwechsel und seine Störungen, die die Lehre von der Gicht ausschließlich auf fermentativen Störungen des Nukleinstoffwechsels zu begründen versucht.

Fettsucht.

Fettsucht. Oeder untersucht die Frage, die für die Praktiker sehr wichtig erscheint, ob die Fettpolsterdicke einen Index für den allgemeinen Ernährungszustand abgibt. Im allgegemeinen ergibt sich nach seiner Statistik, daß alle Erwachsenen mit weniger als 1 cm Fettpolsterdicke am Bauche dem magern, aber mit über 5 cm dem „fetten“ Ernährungszustande angehören. Alters-, Längen- oder Geschlechtsunterschiede üben dabei wohl einen kleinen, aber nur unerheblichen Einfluß aus. Daß eine Ge-

wichtszunahme nicht allein auf abnormer Entwicklung des Fettgewebes, sondern im wesentlichen auf einer Retention von Flüssigkeit im Organismus ohne Oedeme zurückzuführen ist, zeigt an einer interessanten Beobachtung Bernoulli. Es handelte sich um eine psychisch sehr erregbare Person, bei welcher Gewichtsschwankungen erheblicher Art vorkamen, die durch die wechselnde Nahrungsaufnahme nicht erklärt werden konnten, dagegen sich durch Störungen im Wasserhaushalt bedingt zeigten. Salzarme Kost ließ das Gewicht sinken, salzreiche, wenn auch kalorienarme, es sofort in die Höhe schnellen. Inwieweit bei der Störung der Flüssigkeitsregulation nervöse Einflüsse im Spiel waren, ließ sich mit Sicherheit nicht entscheiden, wenngleich auffällig erschien, daß die Perioden der Gewichtszunahme von nervösen Aufregungszuständen, namentlich im Gebiet der sexuellen Sphäre, begleitet waren. Eingehende Untersuchungen über den Wasserhaushalt bei Entfettungskuren hat Reiß angestellt. Danach führt die Karellsche Milchkur, abgesehen von der Einschmelzung von Fett und Eiweiß, zu erheblichen Wasserverlusten, die einen beträchtlichen Teil der Gewichtsabnahme bedingen. Auch durch reichliches Wassertrinken wird der Wasserverlust nicht verhindert. Im Gegensatz hierzu wird bei der sog. Kartoffelkur Wasser retiniert. Die Ursache für diese Differenz liegt in der Hauptsache in dem verschiedenen Kochsalzgehalt beider Diätformen. Gestaltet man die Milchkur kochsalzreich und die sog. Kartoffeldiät kochsalzarm, so kann sich das Verhältnis umkehren. Anderseits wird aber die Regulation des Wasserhaushaltes nicht nur durch die Zufuhr von Wasser und Salzen, sondern auch durch die Prozesse des intermediären Stoffwechsels und das Verhältnis von N-haltigen und N-freien Komponenten in der Kost bedingt. Die neuen Gesichtspunkte bei Entfettungskuren bespricht G. v. Bergmann. Danach hat eine ätiologische Einteilung der Fettleibigkeit bis jetzt für unser praktisches Handeln keine Bedeutung: Die Schilddrüsenpräparate führen Gewichtsabnahme sowohl bei der thyreogenen Form der Fettsucht als bei der einfachen Mastfettleibigkeit herbei. Die verhältnismäßig geringen Eiweißquantitäten, die neuerdings verschiedentlich, im Gegensatz zu früher, bei Entfettungskuren empfohlen werden, hält Verfasser für nicht ganz unbedenklich, wenigstens wenn es sich um längere Dauer handelt, während er in kurzdauernder Beschränkung der Eiweißzufuhr, wie an den sog. Karenztagen, eine Gefahr für den Organismus nicht sieht. Vorsichtig dosierte Schilddrüsenkuren können, allerdings bei reichlicher

Fettsucht.

Fettsucht. Zufuhr von Eiweiß, ohne Bedenken Anwendung finden. Die Fettleibigkeit im Jugendalter rät Stern mittels der gleichen Diätvorschriften, wie beim Erwachsenen, zu behandeln, nur mit einer etwas größeren Kalorienzufuhr. Beängstigende Grade, namentlich wenn sich Symptome von Myxödem bemerkbar machen, indizieren die Schilddrüsentherapie. In solchen Fällen hat sich dem Verfasser folgende Formel bewährt:

Natr. cacodyl. 0,0005
Adonidin 0,002
Gland. thyreoid. pulv. sicc. 0,05
Mf. Tabl. Nr. 50
S. 3—4 Tabletten am Tag.

Der Zusatz von Arsenik und Adonidin beugt allen üblen Nachwirkungen der Schilddrüse vor. Die chirurgische Behandlung der Fettleibigkeit erwähnt in einer interessanten historischen Studie E. Ebstein. Danach ist diese Methode, die bis auf das Altertum zurückgeht, neuerdings wieder aufgenommen worden. Es sind wiederholt große Mengen Fett aus dem Unterhautbindegewebe des Bauches operativ entfernt worden, und die Operateure sind mit den Resultaten sehr zufrieden gewesen. Ob auch die Patienten? Wer sich über alle einschlägigen Fragen auf dem Gebiete der Fettsucht orientieren will, der sei besonders auf die im Berichtsjahre erschienene neue Auflage der monographischen Beschreibung der Fettsucht von C. v. Noorden verwiesen. Neue Gesichtspunkte für Entfettungskuren mittels diätetischer Küche stellt Sternberg auf. Sie gipfeln im wesentlichen in der Empfehlung solcher Unterstützungsmittel, die sich nicht nur auf den Nahrungsbedarf, sondern auf die subjektiven Gefühle des Nahrungsbedürfnisses beziehen und vor allem das Sättigungsgefühl herbeiführen.

Pankreaserkrankungen. **Varia.** Die Todesursache bei akuten Pankreaserkrankungen ist nach den Arbeiten von v. Bergmann und Gulecke auf eine Vergiftung zurückzuführen. Und zwar wirkt das Pankreassekret selbst toxisch. Durch Vorbehandlung mit Trypsin kann im Experiment eine sichere Schutzwirkung gegen die vom Pankreas ausgehende Giftwirkung erzielt werden. Eine erhebliche Rolle spielt nach Fischler auch der Zustand der Leber. Man muß nach dem verschiedenen Verlauf, den die akute Pankreasnekrose bei veränderter und unveränderter Leber nimmt, annehmen, daß bei den Vergiftungserscheinungen auch eine uns bisher noch unbekannte

Fermentzerstörung durch die Leber in Frage kommt. Das Versagen dieser Funktion ist mit unter die Umstände zu rechnen, die bei akuter Pankreasnekrose den Tod herbeiführen. Von Cammidge ist bekantlich vor einigen Jahren eine Reaktion angegeben worden, die in dem sorgfältig von Eiweiß und Zucker befreiten Urin eine Phenylhydrazinverbindung nachweist und sich in 80 % von Pankreaserkrankungen finden soll. Heß kommt bei Nachprüfungen zu dem Schlusse, daß sie zwar keineswegs spezifisch für Pankreaserkrankungen ist, immerhin aber neben anderen als unterstützendes Moment für die Diagnose herangezogen werden kann.

Pankreaserkrankungen.

Unter den Funktionsprüfungen für den Zustand der Leber haben sich neuerdings die Lävuloseprobe und die Urobilinurie als diagnostische Hilfsmittel eine Stellung erworben. Bei Leberkrankheiten, die mit Fieber einhergehen, dürfen sie jedoch nach den Untersuchungen von Schmidt keinen Wert beanspruchen, gleichgültig, ob das Fieber durch die Lebererkrankung selbst (Cholangitis) oder durch accidentelle Infektionen bedingt ist. Die Infektion ruft nämlich selbst als solche eine Herabsetzung der Toleranz für Lävulose und eine Urobilinurie hervor, auch ohne nachweisbare anatomische Veränderungen in der Leber. Auch nach Möller ist eine Funktionsstörung der Leber bei Urobilinurie anzunehmen. Die Genese der Urobilinurie ist hepato-intestinal, d. h. die Urobilinbildung findet im Darme statt; die Leber reguliert die Urobilinausscheidung. Für eine rein hepatogene Entstehung fehlt der zwingende Beweis. Die nephrogene Theorie, die namentlich in Frankreich viel Anhänger hat, muß trotz des fast konstanten Befundes von Bilirubin im Blut abgelehnt werden. Im wesentlichen kommen Tefik und Ibrahim bezüglich der Urobilinentstehung zu den gleichen Schlüssen: In den pathologischen Fällen von Urobilinurie müssen wir eine Funktionsunfähigkeit der Leber annehmen, die Urobilin passieren läßt, oder aber eine vermehrte Zufuhr des Urobilins, wahrscheinlich aus dem Darme, die auch eine normale Leber nicht bewältigen kann.

Urobilinurie.

Auf manches, was in der modernen Ernährungslehre nicht genügend berücksichtigt wird, weist Sternberg hin. Dazu gehört einmal das Uebersehen des subjektiven Nahrungsbedürfnisses gegenüber dem objektiven Bedarf. Und zweitens die Ueberschätzung der chemischen Gesichtspunkte gegenüber den physikalischen Qualitäten in der Nahrung, dem Aggregatszustand, der Temperatur u. dgl. m. Daß der anorganische Stoffwechsel ohne den organischen nicht be-

Technik der Ernährung.

trachtet werden darf, darauf lenkt Biernacki die Aufmerksamkeit. Nach ihm ist der Umsatz von Chlor, Alkalien, Kalk in hohem Maße von dem gegenseitigen Verhältnis der stickstoffhaltigen zu den stickstofflosen Nahrungsmitteln abhängig. Es muß also bei Regulierung des Mineralstoffwechsels nicht bloß den Salzen, sondern vor allem auch den organischen Bestandteilen der Nahrung Beachtung geschenkt werden.

Radiumwirkung auf Fermente.

Die Wirkungen des Radiums auf Fermente bestehen nach Gudzent und Löwenthal in einer Aktivierung. Bakterizide, antitoxische und andere bisher vermutete Wirkungen sind nicht nachzuweisen. Aus der aktivierenden Wirkung erklären sich auch die empirisch gefundenen Heilwirkungen der Radiumemanation. Die radioaktive Substanz, die in den Körper eingeführt wird, wird nach Ramsauer und Caan im Urin ausgeschieden, und zwar in solcher Stärke, daß das Gesamtmaterial des Radiumdepots in absehbarer Zeit aus dem Körper entfernt wird. Während sich die Depots im Körper befinden, kommt eine forwährende Emanationsentwicklung zustande, so daß das Blut des so behandelten Patienten beständig damit beladen ist.

Literatur.

Diabetes insipidus. Bräuning, Würzb. Abhandl. Bd. X, H. 2. — Finkelnburg, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C.

Pentosurie und Lävulosurie. Blumenthal, Med. Klinik Nr. 14. — Fleischer u. Takeda, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36.

Diabetes mellitus. Adler, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. — Blum. Ther. d. Gegenw. Nr. 3. — Derselbe, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — Geelmuyden, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 3. — Graul, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36 u. 46. — Grube, Berl. Klinik, März. — Hirschfeld, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 51. — Janney, Münch. med. Wochenschrift Nr. 4. — Klemperer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 51. — Klotz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. — Lampé, Ther. d. Gegenw. Nr. 4. — Magnus-Levy, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6. — Lüthje. Ther. d. Gegenw. Nr. 1. — Reach, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. — Robson, Brit. med. journ., 23. April. — Teschemacher, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9. — Wacker u. Poly, Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Wynhausen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27 u. 46.

Gicht. Besser u. Schmid, Ther. Monatsh. — Brugsch u. Schittenhelm, Der Nukleinstoffwechsel, Jena. — Gudzent, Verhandl. d. Kongr. f. innere Med. — Derselbe, Ther. d. Gegenw. Nr. 12. — Hößlin u. Kan Kato, Arch. f. klin. Med. Nr. 99. — Meseritzky u. Vemen, Ther. d. Gegenw. Nr. 11. — Roettisberger,

Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — Rotky, Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Schittenhelm, Ther. Monatsh. Nr. 3. — Subkow, Sitzungsber. d. naturforschenden Gesellsch. Rostock 1909.

Fettsucht. G. v. Bergmann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. — Bernoulli, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 9. — Ebstein, Zeitschrift f. phys. u. diät. Ther. H. 7. — Oeder, Med. Klinik Nr. 17. — Reiß, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 6. — Stern, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 30. — Sternberg, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. H. 7.

Varia. v. Bergmann u. Gulecke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 9. — Biernacki, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 41. — Fischer, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Gudzent, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 7. — Heß, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — Möller, Berl. klin. Wochenschrift 1909, Nr. 51. — Ramsauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — Schmid, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Sternberg, Zeitschr. f. phys. u. diät. Ther. H. 7. — Tefik u. Ibrahim, Zeitschr. f. Urologie Bd. III.

---

i) Krankheiten des Blutes.

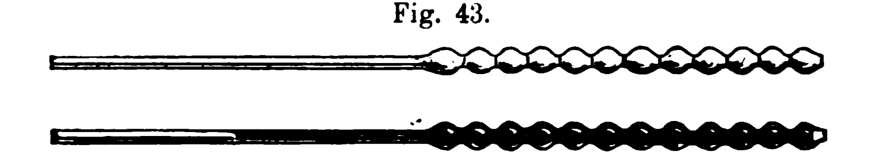
Von Prof. Dr. **E. Grawitz**, Dirigierender Arzt der inneren Abteilung des städtischen Krankenhauses in Charlottenburg-Westend.

Mit 2 Abbildungen.

Hämoglobinometer.

Die unzweifelhaft vorhandene Unvollkommenheit aller bisher für die Klinik angegebenen Hämoglobinometer soll ein neuer Apparat von Plesch beseitigen und nicht nur die Menge des vorhandenen Hämoglobins bestimmen, sondern, was für klinische Zwecke wichtiger ist, die Sauerstoffkapazität des Hämoglobins. Der Apparat beruht auf der schon von Lothar Meyer gefundenen Tatsache, daß das Hämoglobin genau so viel Kohlenoxyd zu binden fähig ist wie Sauerstoff. In dem zu untersuchenden Blute wird infolgedessen durch Einleiten von Kohlenoxyd das Hämoglobin in Kohlenoxydhämoglobin übergeführt und mit einer in einem Glaskeil befindlichen Testlösung verglichen, welche so gewählt ist, daß sie

Fig. 43.



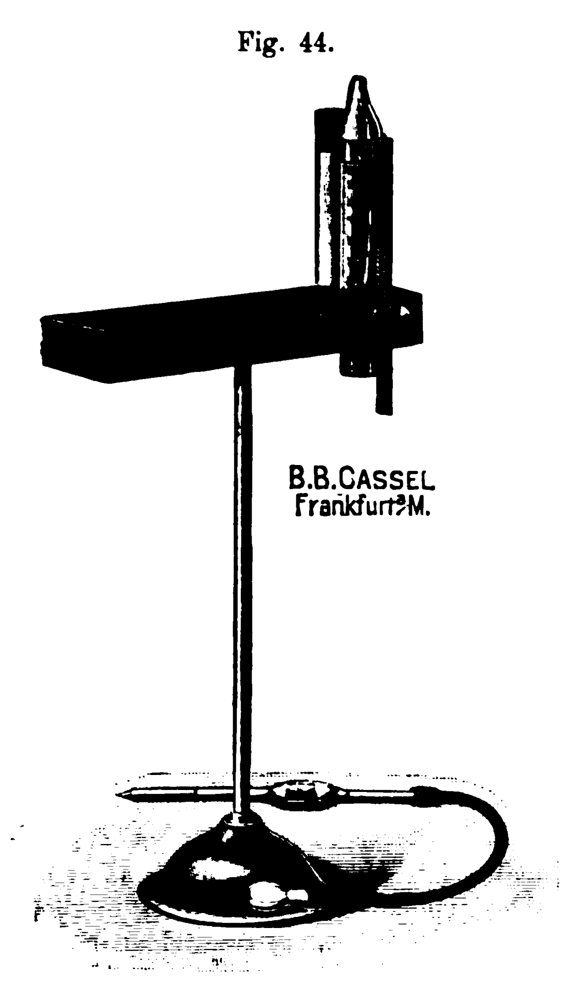
einer Blutlösung entspricht, die 20 Volumprozente Sauerstoffkapazität besitzt, d. h. in 100 ccm 20 ccm Sauerstoff zu binden fähig ist. Die Ausführung der Untersuchung mittels des abgebildeten Apparates (Fig. 44) ist einfach, so daß sich eine genaue Gebrauchsanweisung hier erübrigt. Die normale Kapazität für Männer beträgt nach Plesch 22—17 Volumprozente Sauerstoff, bei Frauen 20—15, und bei Anämien bis weniger als 7 Volumprozent.

Bestimmung der Gerinnungszeit.

Die Untersuchungen auf die Gerinnungsfähigkeit des Blutes leiden bis heute unter starken Mängeln der Methodik, und es ist deshalb eine neue Methode von W. Schultz zu begrüßen, bei welcher das Blut in Gerinnungsröhrchen (Hohlperlenkapillaren, Fig. 43) aufgefangen wird, deren einzelne Glieder in bestimmten Zeitabschnitten abgebrochen und in

kleine Mengen physiologischer Kochsalzlösung ausgeschüttelt werden. Man erhält hierbei den Gerinnungsvorgang in seiner Gesamtheit in Stadien zerlegt, da sich das Eintreten des ersten makroskopisch sichtbaren Gerinnsels ebenso deutlich bemerkbar macht wie der Abschluß der Gerinnung, bei welchem kein Blutrot aus der Perle mehr ausgeschüttelt wird. Der Gerinnungsversuch wird so ausgeführt, daß man das Blut am besten aus einer Vene (da Blut aus dem Hautschnitt wegen Zutretens von Lymphe sehr schnell gerinnt) in das Gerinnungsröhrchen eintreten läßt, nachdem man ein Reagensglasgestell mit 12—24 Reagensgläsern aufgestellt hat, deren jedes mit je 1 ccm physiologischer Kochsalzlösung versehen ist. Es wird nun nach der Uhr in Zeitabständen von 1—2 Minuten eine Hohlperle nach der anderen abgebrochen, in die Reagensgläser der Reihe nach geworfen und bei mäßig heftigem Umschütteln beobachtet, bis sich zunächst das Blut aus der Hohlperle entleert und mit der Kochsalzlösung eine gleichmäßige Aufschwemmung bildet, worauf sich weiterhin feinste Gerinnungsteilchen zeigen, bis die Koagulation so fest ist, daß nur noch Spuren von roten Blutkörperchen ausgeschwemmt werden. Dieser letzte Moment bezeichnet das Ende des Gerinnungsaktes. Nach Schultz ist dieses Ende bei Blut aus der Vene durchschnittlich nach 15 Minuten zu erwarten, während es beim Blut aus einem Hautschnitt bereits nach 3—5 Minuten eintritt (die Röhrchen sind erhältlich bei Eberhard vorm. Nippe, Berlin).

Fig. 44.



Kolbenkeilhämoglobinometer von Plesch.

Ghedini hat vor 2 Jahren (Clinica medica ital., Milano 1908) empfohlen, bei klinisch schwierig zu diagnostizierenden Blutkrankheiten das Knochenmark mit einem Trepanbohrer anzubohren und eine kleine Menge Knochenmark zu mikroskopischen, eventuell auch bakteriologischen Untersuchungen zu entfernen. In einer neueren Arbeit berichtet

Knochmarkspunktion.

Leukozytenfunktion.

er über die praktische Ausführung dieser Untersuchung, welche ergibt, daß tatsächlich bei Erkrankung der Milz, der Lymphdrüsen oder des Knochenmarks die Probepunktion des Knochenmarks die Diagnose sichern, resp. in einem neuen Licht erscheinen lassen kann. Es ist indes zu bemerken, daß es sich um einen nicht geringfügigen Eingriff handelt, welchen man bei den an und für sich meist Schwerkranken nur unter gewissen Bedingungen ausführen wird. — In bezug auf die Bedeutung der Leukozyten des normalen Blutes und die normalen Leukozytosen ist seit Jahren von Grawitz betont worden, daß diesen Zellen nicht nur eine Rolle als Schutzorgane gegen eingedrungene Bakterien und sonstige Schädlichkeiten beizumessen ist, sondern daß sie eine unzweifelhaft hohe Bedeutung in der täglichen Oekonomie des Organstoffwechsels spielen. Einen wichtigen Beitrag hierfür liefern Untersuchungen, welche Grawitz neuerdings zusammen mit Wagner und W. Rosenthal über die Vermehrung der Leukozyten nach Muskelanstrengungen ausgeführt hat. Es war seit längerem bekannt, daß sich nach Muskelarbeit eine Vermehrung der Leukozyten im Blute findet, welche aber nicht als eine wirkliche Vermehrung, sondern als eine abnorme Verteilung der Leukozyten und demgemäß als scheinbare Leukozytose aufgefaßt wurde. Demgegenüber fanden die genannten Autoren bei gleichzeitiger Untersuchung des Blutes aus einem Hautschnitt und einer punktierten Vene, daß die Vermehrung ganz gleichsinnig im ganzen Zirkulationssystem ausgesprochen ist und nach starken Anstrengungen, z. B. längerem Rudern, 100% und mehr betragen kann. Es

Myogene Leukozytose.

handelt sich demgemäß um eine echte „myogene Leukozytose", und es ist mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen, daß diese massenhaft in die Blutbahn eingeschwemmten Leukozyten dazu dienen, die Produkte des gesteigerten Muskelstoffwechsels unschädlich zu machen. Interessant ist ferner, daß zunächst vorzugsweise Lymphozyten in die Blutbahn eingeschwemmt

Uebergang von Lymphozyten in Neutrophile.

werden, und zwar, wie Untersuchungen von Rous lehren, infolge Vermehrung der Leukozyten in der Ductuslymphe, so daß man annehmen muß, daß diese Lymphozyten größtenteils aus den stärker durchschwemmten Lymphapparaten stammen. Schon nach kurzer Frist erscheinen dagegen hauptsächlich neutrophile Zellen, und es ist daher anzunehmen, daß es sich um eine schnelle Umwandlung der lymphatischen Zellen in granulierte Formen unter dem Einfluß der gesteigerten Leukozytentätigkeit handelt (W. Rosenthal).

Blut im Höhenklima.

Die Blutbildung im Höhenklima ist seit den ersten Untersuchungen von Viault Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen, und während man im Anfang der Ansicht war, daß eine rapide Neubildung von roten Blutkörperchen durch den Uebergang in das Höhenklima hervorgerufen würde, ist die Mehrzahl der Untersucher neuerdings der Ansicht, daß erst bei längerem Aufenthalt in der Höhe sich ein stimulierender Einfluß auf die Blutbildung bemerkbar macht. Speziell hat Grawitz seit langem die Ansicht

vertreten, daß der Einfluß des Höhenklimas auf die Blutbildung nicht anders zu bewerten ist, als der Aufenthalt in einem sonstigen, zu körperlichen Uebungen einladenden Aufenthalt im ländlichen oder Seeklima. Es ist nun von Interesse, daß neuerdings Masing und Morawitz bei Untersuchungen des Gaswechsels an ihrem eigenen Blute beim Uebergang von der Tiefebene in die Höhe von 3000 m keine Steigerung des Sauerstoffverbrauchs in der Höhe gegenüber dem in der Ebene nachweisen konnten, so daß hiermit die Ansicht bestätigt wird, daß ein direkter, unmittelbarer Einfluß des Höhenklimas auf die Blutbildung nicht wahrscheinlich ist. — Die Blutbeschaffenheit bei Basedowscher Krankheit ist in der letzten Zeit Gegenstand zahlreicher Untersuchungen geworden. Zuerst wies Caro nach, daß bei dieser Krankheit eine auffallende Vermehrung der Lymphozyten unter Zurücktreten der Neutrophilen vorhanden sei, und ebenso konnte Kocher später den gleichen Befund bestätigen und fand ferner eine Herabsetzung der Gesamtzahl der Leukozyten unter vorzugsweiser Verminderung der Neutrophilen. Diese Beobachtungen sind später von Gordon und Jagic, ferner von Roth und anderen bestätigt worden, und es ist kein Zweifel, daß wir es hier mit einem wichtigen Symptom der Basedowschen Erkrankung zu tun haben, welches bei solchen zweifelhaften Fällen, welche bekanntlich häufig der Diagnose Schwierigkeiten bereiten, als differentialdiagnostisches Zeichen sehr wohl verwendet werden kann. Eine sichere Erklärung dieses Phänomens ist einstweilen nicht zu geben.

Blut-gaswechsel.

Blut bei Basedowscher Krankheit.

Bei perniziöser Anämie war seit längerer Zeit die Ansicht geltend, daß der Blutbefund durch hochgradige Zeichen von degenerativen Veränderungen an den roten Blutkörperchen, besonders Poikilozytose, Hämoglobinarmut einzelner Zellen und basophilen Punktierungen ausgezeichnet ist. Neuerdings hat sich unter dem Einfluß der Ehrlichschen Theorie von einer megaloblastischen Umwandlung des Knochenmarkes als Grundlage des ganzen Krankheitsprozesses die Lehre entwickelt, daß der Blutbefund bei perniziöser Anämie der Markveränderung entsprechend charakterisiert sei durch abnorm große und hämoglobinreiche Makrozyten und durch abnormen Hämoglobinreichtum gegenüber der starken Herabsetzung an Zahl der roten Zellen. Diese Ansicht ist neuerdings vornehmlich von Naegeli gewissermaßen zum Dogma erhoben worden, indem dieser Autor nur solche Formen schwerer Blutarmut als perniziöse Anämie bezeichnet, welche den geschilderten makrozytotischen Blutbefund aufweisen und diesen Formen den Namen Biermann-Ehrlichsche Anämie

Perniziöse Anämie.

Perniziöse Anämie.

gibt. Demgegenüber vertritt besonders Grawitz die Ansicht, daß die Megaloblastose des Knochenmarkes nicht bei allen Fällen von perniziöser Anämie auftritt, unter Umständen sogar jede Reaktion des Knochenmarkes fehlen, und trotzdem eine unzweifelhaft perniziöse Anämie vorhanden sein kann, daß es demnach unrichtig ist, einzelne Fälle auf Grund besonderer Reaktion des Markes von der ganzen Gruppe abzutrennen, daß man vielmehr die Symptome nach dem ganzen klinischen Verlauf und nicht ausschließlich nach dem Blutbefund stellen darf. Die Fälle von perniziöser Anämie mit vollkommener Reaktionslosigkeit des Knochenmarkes, welche man der Ehrlichschen Auffassung entsprechend als aplastische Anämie, eine Form sui generis bezeichnet hat, sind weiter nichts als perniziöse Anämien mit fehlender Reaktion des Knochenmarkes oder, wie Aubertin und Pappenheim es bezeichnen, aregeneratorische Formen.

Aplastische Anämie.

Leukämie.

Ueber Leukämie liegen experimentelle Untersuchungen von Lüdke vor, welcher versucht hat, durch verschiedene Entzündungserreger bei Hunden und anderen Tieren leukämieähnliche Blutbilder zu erzeugen. Die wirkliche Leukämie künstlich zu erzeugen, ist bis jetzt nicht möglich. Es gelang, durch verschiedene toxisch-bakterielle Reize leukämieähnliche Veränderungen zu erzeugen, und der Verfasser schließt wohl mit Recht, daß die echte Leukämie nicht durch ein einzelnes bestimmtes Agens, sondern durch verschiedenartige toxische Produkte erzeugt werden kann. Eine weitgehende Klärung haben die der Leukämie verwandten Systemerkrankungen der leukozytenbildenden Apparate erfahren, welche man früher unter dem Namen der Pseudoleukämie zusammenfaßte. Es hatte sich allmählich eine sinnverwirrende Schwierigkeit herausgebildet, den Begriff „Pseudoleukämie" richtig zu erfassen, da ein Teil der Autoren nach dem Vorgang von Cohnheim hierunter rein klinisch-symptomatisch solche Krankheitsbilder zusammenfaßte, welche in ihrem Aeußeren, d. h. besonders durch Schwellung der Lymphdrüsen und Milz und allgemeine Kachexie eine Aehnlichkeit mit Leukämie darboten, ohne daß das Blutbild jedoch die charakteristische Leukozytenvermehrung zeigte, während ein anderer Teil der Autoren solche Fälle als Pseudoleukämie bezeichnete, bei welchen die histologischen Veränderungen an Drüsen, Milz und Mark mit den leukämischen übereinstimmten, gleichgültig wie das klinische Bild sich dabei gestaltete. Besonders unter dem Vorgang von Pappenheim und unter reger Diskussion zahlreicher Berliner Autoren, wie Benda, Brugsch, Beitzke, Dietrich, Grawitz,

Systemerkrankungen des leukozytenbildenden Apparates (Pseudoleukämie).

Hirschfeld, Plehn, kam man zu der Auffassung, daß der Begriff Pseudoleukämie am besten ganz aufzugeben sei, und daß man auch schon bei Lebzeiten versuchen müsse, diese Krankheitsbilder nach ihrem anatomischen Substrat zu unterscheiden (vgl. auch S. 6). Tatsächlich dürfte es in den meisten Fällen, zumal wenn eine histologische Untersuchung an exstirpierten Drüsen oder sonstigen Gewebsteilen ausgeführt wird, möglich sein, und man kann demnach unterscheiden als generalisierte Systemerkrankungen der blutbildenden Apparate:

1. die aleukämischen generalisierten Lymphadenien, welche häufig kein bestimmtes Krankheitsbild machen, in anderen Fällen dagegen vorzugsweise die Drüsen ergreifen und das Bild allgemeiner Lymphomatose erzeugen, während in einer dritten Gruppe vorzugsweise das Knochenmark betroffen ist (lymphadenoide medulläre Hyperplasie), wobei sich meist hochgradig anämische, der perniziösen Anämie ähnelnde Zustände entwickeln. Charakteristisch ist für alle diese Krankheitsfälle der Umstand, daß sie in echte Leukämie übergehen können, und daß sich der Blutbefund in vielen, wenn auch nicht allen Fällen durch Lymphozytose charakterisiert. Von Grawitz ist neuerdings darauf aufmerksam gemacht worden, daß alle diese Fälle sich anscheinend in ähnlich günstiger Weise durch Einwirkung von Röntgenstrahlen in Kombination mit Arsenik beeinflussen lassen wie die echten Leukämien. 2. kommt eine Gruppe von geschwulstartigen Hyperplasien hier in Frage, von welchen man das Lymphosarkom als eine regionär wuchernde lymphozytäre Hyperplasie von geschwulstartigem Charakter seit langem kennt, eine Abart, deren Stellung im histologischen System noch nicht ganz klar ist (vgl. S. 8). Ferner gehören hierher die Myelome, welche unter dem Bilde der Kahlerschen Krankheit verlaufen, und welche neuerdings von H. Hirschfeld in einer ausführlichen Arbeit unter Berücksichtigung der gesamten bisherigen Literatur behandelt sind. Es ergibt sich hieraus, daß bisher im ganzen einige 90 derartige Myelome beobachtet worden sind, welche sich zumeist durch Knochenschmerzen und Infraktionen der Knochen äußern, übrigens auch, wie Bessel-Hagen nachgewiesen hat, im Röntgenbilde sehr deutliche Veränderungen der Knochen aufweisen. Das Blutbild ist hierbei stets aleukämisch. Die Krankheit verläuft stets zum Tode.

Aleukämische Lymphadenien.

Lymphosarkom.

Myelom.

Ferner gehören hierher die grün gefärbten, zumeist in der Orbita beginnenden sog. Chlorome, bei welchen der Blutbefund zum Teil aleukämisch, zum Teil leukämisch sein kann. Die dritte

Chlorome.

Granulome. Gruppe bilden die Granulomatosen, d. h. granulierende Wucherungen des lymphatischen Apparates, welche nicht den rein lymphozytär hyperplastischen Charakter der Gruppe 1 zeigen, sondern durch Granulationsgewebe, zum Teil tuberkulöse Veränderungen, zum Teil auch durch Beimischung von eosinophilen Wucherungen ausgezeichnet sind. Diese Granulome bilden den Hauptbestandteil aller zur Beobachtung kommenden sog. Lymphome. Für den Blutbefund aller dieser Granulome ist charakteristisch, daß er niemals leukämisch ist, sondern meistens eine polynukleäre Leukozytose geringen Grades aufweist. Die vierte Gruppe dieser Erkrankungen wird durch lokalisierte Hyperplasien der Milz gebildet, welche entweder einfachen granulomatösen Charakters sein können und unter allgemeiner Kachexie und Leberschrumpfung zum Bilde der Bantischen Krankheit führen können, ein Vorgang, über welchen eine neue ausführliche Arbeit von Banti selbst vorliegt. Es kann aber die Milzhyperplasie auch durch spezifische Erreger, z. B. durch Malariaparasiten, hervorgerufen sein, und ferner verdient ein besonderes Interesse die Milzschwellung durch Leishmansche Parasiten (Kala azar). Die Parasiten, welche in südlichen Gegenden vorkommen, lassen sich durch Punktion der Milz nachweisen und bilden, wie Rocco Jemma neuerdings betont, die eigentliche infantile Milzanämie der italienischen Autoren. Daß tatsächlich durch die hyperplastische Wucherung der Milz toxische Produkte gebildet und in den Körper eingeschwemmt werden, geht aus den ausgezeichneten Heilerfolgen hervor, welche durch die Exstirpation der Milz erzielt werden.

Splenomegalien.

Kala azar.

Mikuliczsche Krankheit.

Als Mikuliczsche Krankheit wird eine chronische symmetrische Vergrößerung sämtlicher Speichel- und Tränendrüsen bezeichnet, welche oft zuerst einseitig auftritt, später beiderseits diese Drüsen befällt und zu Beschwerden beim Oeffnen der Augenlider, bei Bewegungen der Augäpfel und der Kiefer führt und durch Aufhebung der Sekretionen Trockenheit der Schleimhäute bedingt. Diese zunächst auf das Drüsengewebe begrenzte, das Allgemeinbefinden nicht schädigende Affektion kann nach neueren Beobachtungen alle möglichen Formen der lymphatischen Hyperplasie darbieten und dementsprechend unter Umständen mit einer Allgemeinerkrankung einhergehen. Nach den Beobachtungen, welche sich bei Fleischer, Möller, Jacobäus finden, kann die Krankheit als lymphomatöser oder chronisch entzündlicher Prozeß auf die Tränen und Speicheldrüsen lokal begrenzt bleiben, in anderen Fällen kann es sich um eine hyperplastische lymphadenoide Wucherung

handeln, die ihrerseits aleukämisch und leukämisch verlaufen kann. Ferner kommen aber auch Fälle vor, bei welchen die Drüsenschwellung den Charakter des Granuloms, und zwar besonders des tuberkulösen Granuloms, zeigen, und schließlich auch solche, welche mit lokaler Aggressivität auf die Orbita und sonstige Umgebung übergreifen können. Demgemäß ist auch der Blutbefund verschieden, indem bei den rein lokalen Schwellungen Veränderungen an den Leukozyten gar nicht, bei den leukämischen Formen die charakteristisch pathologischen Leukozyten und bei den granulomatösen Formen zumeist eine neutrophile Leukozytose gefunden wird.

Literatur.

Benda, Beitzke, Brugsch, Dietrich, Grawitz, Hirchfeld, Plehn, Fol. hämatol. Bd. IX. — Fabian, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 43. — Fleischer, Klin. Monatsb. f. Augenheilk. Nr. 289. — Fränkel u. Much, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — Ghedini, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 51. — E. Grawitz, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29. — Hirschfeld, Fol. hämatol. Bd. IX, T. I, H. 1. — Jacobäus, ibid. Bd. X, H. 2. — Kocher, Arch. f. klin. Chir. Bd. LXXXVII; Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 7. — Lüdke, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 5/6. — Masing u. Morawitz, ibid. Bd. XCVIII. — Meller, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. 1906, S. 177. — Pappenheim, Fol. hämatol. Bd. IX u. X. — Plesch, Münch. med. Wochenschr. Nr. 8. — Jemma Rocco, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C, H. 5—6. — W. Rosenthal, Fol. hämatol. Bd. X, T. 1, H. 2. — Roth, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 6. — W. Schultz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 12.

---

2. Chirurgie
(einschließlich der Unfalls- und Kriegschirurgie).

Von Dr. **Paul Wagner**, Privatdozent an der Universität in Leipzig.

Mit 3 Abbildungen.

Lang-dauernder Aetherrausch.

Allgemeine Chirurgie. Moszkowicz wendet seit Jahren in einer immer mehr steigenden Zahl von Fällen den protrahierten Aetherrausch an und hat gelernt, auch größere operative Eingriffe, wie Dickdarmresektionen, Magenresektionen, Ovariotomien, große Operationen an den Extremitäten mit dieser Analgesierungsmethode durchzuführen. Küttner berichtet über 23 in intravenöser Narkose ausgeführte Operationen; seine Erfahrungen zwingen ihn dazu, vor dieser Methode zu warnen. Trotz aller Vorsicht können Thrombosen an der Infusionsstelle schon während der Narkose auftreten. v. Karlowicz empfiehlt die Hedonal-Chloroformnarkose, die er experimentell und an über 300 Kranken erprobt hat. Die wie gewöhnlich zur Operation vorbereiteten Kranken bekommen ca. 2—2½ Stunden vor dem Beginn der Narkose ein genau bestimmtes Quantum Hedonal: 1—2½ g. Man kommt dann gewöhnlich mit einem Drittel der sonst üblichen Chloroformdosis aus. Fedoroff verfügt über 45 Fälle von intravenöser Hedonalnarkose. Das Hedonal wurde in die freigelegte Oberarmvene, und zwar in einer Lösung von 0,75 % in physiologischer Kochsalzlösung injiziert. Als Mitteldosen müssen 6—8,0 g pro einstündige Narkose gelten. Irgendwelche Komplikationen wurden nicht beobachtet. Nach den Erfahrungen von Grekow bietet die intravenöse Aethernarkose in mancher Beziehung Vorzüge vor der Inhalationsnarkose, besonders bei Operationen wegen akuter Anämie, bei Bauchfellentzündungen, Operationen am Gesicht und Halse. Jedoch ist diese Methode durchaus nicht besonders ungefährlich, und die Gefahr birgt sich hauptsächlich in dem Auftreten von Embolien. In der Kümmellschen Abteilung ist die intravenöse Aethernarkose in 40 Fällen versucht worden. Für die Kranken war diese Narkose äußerst angenehm;

Intravenöse Narkose.

Hedonal-Chloroformnarkose.

Intravenöse Hedonalnarkose.

Intravenöse Aethernarkose.

Kopfschmerzen, Erbrechen oder sonstige Nebenwirkungen wurden nicht beobachtet. Komplikationen von seiten des Herzens oder der Lunge traten nach der Operation nicht ein. Bei den im Verlaufe ihrer Krankheit gestorbenen Kranken fand sich in jedem Falle an der Infusionsstelle eine Thrombose, die aber nur in den Fällen derber war, wo man nicht kontinuierlich infundiert hatte. — In weiteren Beiträgen zur Anwendung der Lokalanästhesie und Suprareninanämie macht Peuckert, ein Assistent von H. Braun, von neuem darauf aufmerksam, daß nicht allein für die Lokalanästhesie, sondern auch für die operative Technik im allgemeinen das Suprarenim eine wertvolle Bereicherung unseres Arzneimittelschatzes geworden ist, infolge seiner vasokonstriktorischen, d. h. blutstillenden Wirkung. Die Dauer der Suprareninanämie beträgt durchschnittlich 1½—3 Stunden. In der Braunschen Abteilung sind jetzt nur noch zwei Lösungen im Gebrauch. Die eine wird hergestellt durch Auflösen einer Höchster Novokain-Suprarenintablette A in 25 ccm Kochsalzlösung (½ % Novokain), die andere durch Auflösen einer gleichen Tablette in 10 ccm (etwas mehr als 1% Novokain). Slajmer hat die Lumbalanästhesie mit Tropakokain innerhalb 8 Jahren in 2700 Fällen angewendet; in 1278 Fällen handelte es sich um Radikaloperationen von Hernien. Verfasser ist mit dem Verfahren sehr zufrieden. Todesfälle hat er nicht beobachtet. Hohmeyer und König haben aus 41 Anstalten 2400 Fälle von Lumbalanästhesie zusammengestellt, die 1909 ausgeführt wurden. Hierbei ereigneten sich 12 Todesfälle, das ist 1:200. Es steht fest, daß die Lumbalanästhesie außer den bei Narkosen bekannten Schädigungen an Herz, Lungen bzw. Bronchien und Nieren ein neues Gebiet von Schädigungen anhaftet, die zum Teil bleibend sind, am Zentralnervensystem. In diesen Schädigungen liegt das schwerste Argument gegen die Lumbalanästhesie. Michelsson berichtet über 400 Lumbalanästhesien mit Stovain-Billon. In 83,25 % war die Anästhesie vollkommen. Von 9 Todesfällen während resp. unmittelbar nach der Operation scheint bei 4 sicher ein direkter kausaler Zusammenhang mit der Lumbalanästhesie zu bestehen. In 18 Fällen traten Kollapserscheinungen auf, und zwar 8mal in schwerer Form. Juvara empfiehlt die Rachi-Anästhesie mit Stovain-Strychnin nach der modifizierten Methode von Jonnescu. Man erzielt an allen Körperteilen — Kopf, Hals, Brust, Abdomen und Gliedern — vorzügliche Anästhesien, sowohl was die Intensität, wie ihre Dauer anlangt, indem man einerseits die Dosis des Stovains verkleinert

Lokalanästhesie und Suprareninanämie.

Rückenmarksanästhesie mit Tropakokain.

Lumbalanästhesie.

Lumbalanästhesie mit Stovain-Billon.

Rachi-Anästhesie mit Stovainstrychnin.

(5 cg), andrerseits die Dosis des Strychnins dem Stovain entsprechend bis 2 mg erhöht, wodurch unangenehme Zwischenfälle während oder nach der Anästhesie vermieden werden. Juvara wendet seine Methode in jedem Alter an; er kennt nur eine Kontraindikation, nämlich septikämische Zustände. Mit Hilfe der epiduralen Injektion von Novokainbikarbonaten kann man ein zwar beschränktes, aber doch praktisch wichtiges und häufig benutztes Operationsgebiet völlig anästhetisch und zur Ausführung schmerzloser Eingriffe geeignet machen. Man kann nach Läwen durch die Sakralanästhesie eine sensible Ausschaltung des dritten, vierten und fünften Sakralsegmentes und des Coccygealnerven erhalten. Das anästhetische Gebiet reicht aus zu Operationen am After, Damm, äußeren weiblichen Genitalien. Das L-Suprarenin der Höchster Farbwerke, das unter dem Namen „synthetisches Suprarenin" in den Handel kommt, verdient auch diesen Namen. Braun wendet es seit einigen Monaten in der gleichen Form und in den gleichen Dosen, wie bisher das Organsuprarenin an und hat keinen Unterschied in der Wirkung finden können. Papaïoannou empfiehlt aufs wärmste die Großichsche Hautdesinfektionsmethode. Trotz Gebrauchs der offizinellen Jodtinktur hat er bei ca. 1500 Fällen niemals ein Jodekzem beobachtet. Auch an der Vaginal-, Mund- und Nasenschleimhaut bringt die Jodtinktur keinen Schaden. Bei vaginalen Operationen nimmt Verfasser die Jodbepinselung der ganzen Scheide bis zur Vulva vor. Nach Lanz ist die bloße Imprägnation der Haut mit Jodtinktur nicht als das Normalverfahren für die Hautdesinfektion anzusehen. Insbesondere ist bei Operationen, wo die strengste chirurgisch-bakteriologische Asepsis Vorbedingung des Gelingens ist (Gefäßchirurgie), die alte Fürbringersche Methode der Großichschen vorzuziehen. Für spezielle Indikationen, Notfall- und Kriegschirurgie u. a. bedeutet die Großichsche Methode einen Gewinn. Langemak ist von der Großichschen Desinfektionsmethode niemals im Stich gelassen worden. Es gibt aber Fälle, in denen man es als lästig und zu langwierig empfinden wird, nicht nur das Operationsgebiet, sondern auch die von dem Operateur eventuell zu berührende Umgebung mit Jod einpinseln zu müssen, z. B. bei Operationen an den Händen und Fingern. In diesen Fällen hat Langemak die von Zabludowski empfohlene 5 %ige Alkohol (95 %) - Tanninlösung mit nachfolgendem Jodanstrich des eigentlichen Operationsgebietes mit sehr gutem Erfolge verwendet. Bogdán hat eine Modifikation der Hautdesinfektion des Operationsfeldes nach Großich angegeben.

Sakralanästhesie.

Synthetisches Suprarenin.

Hautdesinfektion nach Großich.

Da die vorhergehende Seifenwaschung die Wirkung der Jodtinktur beeinträchtigt, empfiehlt er die gründliche Abreibung der Haut mit 1‰igem Jodbenzin; diese Abreibung dauert 1—2 Minuten. Dann kommt die Jodtinkturbepinselung. Die von Donati angegebene Hautdesinfektionsmethode mit Alkohol und Jod stellt eine Kombination der Methoden von v. Brunn und Großich dar. Verfasser benutzt eine 1%ige Jodlösung in rektifiziertem Alkohol. Die Methode ist ohne jede Vorbereitung anwendbar und reizt die Haut gar nicht. Zur Hautdesinfektion empfiehlt Zabludowski auf Grund gemeinsamer Arbeiten mit Tatarinoff eine 5%ige Alkohol(95%)-Tanninlösung. Die Reinigung der Hände und des Operationsfeldes 2 Minuten lang mit in dieser Lösung getränkter Gaze gibt tadellos gute Resultate in bakteriologischer und klinischer Hinsicht. Nach Burk soll die Momburgsche Abschnürung nur bei völlig herzgesunden und durch Krankheit nicht zu sehr entkräfteten Patienten vorgenommen werden, da durch die Abschnürung in vielen Fällen teils bei Anlegung, teils bei Abnahme der Konstriktion gefährliche Blutdruckschwankungen entstehen, denen ein krankes und geschwächtes Herz nicht gewachsen ist. Kontraindiziert ist das Verfahren bei Arteriosklerotikern und alten Leuten, bei sehr fetten Leuten; endlich bei sehr mageren Personen oder bei solchen, die an Darmaffektionen leiden wegen der direkten oder indirekten Druckwirkung auf den Darm. Groß und Binet beobachteten im Anschluß an die Momburgsche Blutleere einen plötzlichen Todesfall. Die Sektion ergab in der Hauptsache nur eine Dilatation des rechten Herzens. Durch die rasche Lösung des Schlauches war es zu einem plötzlichen Herzstillstand gekommen. Die Verfasser empfehlen den Schlauch langsam, innerhalb 2—3 Minuten, anzulegen und ebenso langsam wieder zu lösen. Jedenfalls soll die Momburgsche Blutleere mit großer Vorsicht angewendet werden; sie soll stets ein Ausnahmeverfahren bleiben. Hans hat seit ½ Jahr bei seinen Allgemeinnarkosen die kaum unangenehm empfundene Blutstauung der Extremitäten geübt und glaubt damit folgendes erzielt zu haben: 1. Es blutet weniger bei den Operationen am Kopf, Hals oder Rumpf, eventuell auch an einem nicht gestauten Teile einer Extremität, bzw. bei Geburten und inneren Blutungen. 2. Es wird weniger Chloroform bzw. Aether verbraucht und 3. kann man im Notfall oder zwecks schnelleren Aufwachens sofort eine sehr energische Autotransfusion durch Lösung der Stauungsbinden erzielen. Parabioseversuche mittels der Gefäßnaht ließen

Hautdesinfektion des Operationsfeldes mit Alkohol und Jod.

Momburgsche Blutleere.

Extremitätenstauung.

Bluttransfusion beim Menschen.

erkennen, daß ein Austausch des Blutes zweier Tiere in weitgehendem Maße möglich ist und sich über einige Tage aufrecht erhalten läßt. Hotz hat diese Art der Blutübertragung auch in geeigneten Fällen beim Kranken versucht. Die direkte Ueberleitung geschah von der Art. radialis des Spenders in die V. cephalica, basilica oder mediana des Empfängers. Die beiden Gefäßstümpfe wurden nach der Methode von Carrel-Stich vereinigt. Die günstigen Erfolge dieser direkten Transfusion sind zurückzuführen auf die Verwendung ganzen Blutes und auf die Beschränkung der Gerinnungsfähigkeit. Sauerbruch hat Versuche angestellt, den Blutgehalt des Schädels und Gehirns künstlich durch Ansaugung des Blutes in die Brust- und Bauchhöhle und Extremitäten herabzusetzen. Die Absaugung des Blutes aus dem Schädel bringt keine Gefahren mit sich. Am Menschen ist das Verfahren bereits 5mal angewandt worden: 2mal mit vollständig negativem, 2mal mit mäßigem und 1mal mit ausgesprochenem Erfolge. Weshalb die Absaugung beim Menschen nicht in allen Fällen zuverlässig wirkt, vermag Sauerbruch noch nicht anzugeben.

Lokale Anämie und Hyperämie durch künstliche Aenderung der Blutverteilung.

Blunksche Blutgefäßklemme.

Petzsche empfiehlt zur definitiven Blutstillung die Blunksche Blutgefäßklemme, die einen Gefäßverschluß nicht durch Anwendung starken Druckes bewirkt, sondern durch Aufrollen der inneren Gefäßhäute in das Gefäßlumen. Die Blunk-Klemme ermöglicht zuweilen auch eine rasche und definitive Blutstillung an Stellen, wo Unterbindungen gar nicht oder schwer anzubringen sind. Durch Konzentrationsänderungen des Blutes kann man eine Verbesserung der Blutgerinnungsfähigkeit erzielen.

Prophylaktische Blutstillung bei Operationen.

v. d. Velden schlägt deshalb vor, bei Operationen, bei denen man parenchymatöse Blutungen zu erwarten hat, oder wo es sich um ein schlecht gerinnendes Blut handelt, bereits prophylaktisch oder auch nach Bedarf während der Operation intravenös NaCl zu verabreichen, wodurch am stärksten und schnellsten eine vorübergehende Störung des osmotischen Gleichgewichts des Blutes hervorgerufen wird.

Postoperative Thrombose.

Bei der Aetiologie der postoperativen Thrombose ist es nach Friedemann nicht angängig, nur ein Moment, etwa die Infektion, derart in den Vordergrund zu stellen, daß man jede Thrombenentstehung ohne seine Mitwirkung leugnet. Sicher spielen eine ganze Reihe zum Teil noch unbekannte Ursachen mit; vorläufig sind die wichtigsten, durchaus aber nicht allein ausschlaggebenden, die mechanischen.

Eiterkörperchen im Blute.

Bei den Eiterungsprozessen kann man im Blutkreislauf Leukozyten vorfinden, in deren Protoplasma fette Körnerbildungen vorhanden sind. Dieser Befund ist nach Chiarolanza nicht beständig; er kommt auch vor, wo

jeder Eiterungsprozeß ausgeschlossen bleibt; man kann also nicht von einem spezifischen Befunde bei Eiterungen sprechen.

Gefäß-chirurgie.

Krüger berichtet über die innerhalb 20 Jahren in der Jenenser chirurgischen Klinik beobachteten Aneurysmen, Verletzungen und Erkrankungen der peripherischen Blutgefäße. 3mal wurden Gefäßnähte, sonst die Ligatur vorgenommen. Was die Indikationen zur Gefäßnaht im allgemeinen anbelangt, so rechnet Verfasser aus, daß von 37 Fällen 19 Fälle, wo die Naht ausgeschlossen, resp. nicht indiziert war, 18 Fälle gegenüberstehen, wo ihre Anwendung diskutabel war, oder wie in 3 Fällen angewendet wurde. Die Ligatur führte insgesamt unter 23 Fällen 17 Heilungen herbei, während in 6 Fällen Gangrän eintrat, die 3mal zu Verlust des Unterschenkels führte. Nach Schmieden muß jede Unterbindung eines für das Leben oder für die Erhaltung eines Gliedes unentbehrlichen Blutgefäßes als Kunstfehler bezeichnet werden, sobald die technische Möglichkeit vorliegt, den durch Verletzung oder Erkrankung entstandenen Defekt durch die seitliche oder zirkuläre Naht oder durch gleichwertiges Verfahren zu schließen und dadurch den Blutkreislauf wieder herzustellen. Schmieden hat Gelegenheit gehabt, 3mal am Menschen die Zirkulärnaht einer Arterie auszuführen, 1mal mit günstigem Erfolge. Sonnenburg hat bei einem 26jährigen Kranken die fast völlig querzerrissene Art. femoralis nach der Methode von Carrel-Stich genäht. Es fand vollkommene Heilung statt; nirgends hatten sich Zeichen von Gangrän bemerkbar gemacht. Auch der sorgfältigste Verschluß mancher Bauchhernien, sowie von Schleimhaut tragenden Kanälen und Höhlen, zumal ohne Serosaauskleidung, führt leicht zu Lücken in der als „unsicher“ anzusehenden Nahtlinie. Es ist daher angezeigt, diese Nahtlinien durch breit über sie hingelegte Gewebsstücke zu verlöten. Diese Verlötung hat durch ungestielte Lappen zu geschehen. Als Material empfiehlt König Periost, Faszie, eventuell auch Gefäßwand. Diese Verlötung ist mit Erfolg bei Bauchhernien, bei Blasennähten, bei der Plastik der Harnröhre verwendet worden. Madlener verzichtet nicht nur bei aseptischen Eingriffen auf das Katgut, sondern auch in Eiterungsfällen. Die Erfahrung hat ihn gelehrt, daß man ohne jeden Nachteil, vielleicht sogar mit Vorteil, auch bei infizierten Wunden mit Zwirn nähen und unterbinden kann. Der dünne Faden heilt, öfters als man erwartet, ein, ohne später abgestoßen zu werden. Verfasser benutzt den aus indischer Nesselfaser gewonnenen Ramiezwirn.

Zirkuläre Gefäßnaht.

Verlötung unsicherer Nahtlinien durch freie Autoplastik.

Katgut oder unresorbierbares Fadenmaterial.

Ein Blick auf den gegenwärtigen Stand der Wundbehand-

Wundbehandlungstechnik. lungstechnik in der Praxis lehrt uns, wie Brunner hervorhebt, daß bei der Händedesinfektion noch immer die Fürbringerschen Prinzipien dominieren; dasselbe gilt bei der Operationsfelddesinfektion. Die große Mehrzahl der Chirurgen gibt dem trockenen Operieren den Vorzug. Wo endogene Infektion zu befürchten ist, wird antiseptisch tamponiert. Die Bedeckung vollständig vereinigter Operationswunden findet am meisten mit steriler Gazo, darüber Kollodium oder Heftpflaster, statt.

Antifermentbehandlung eitriger Prozesse. Der praktische Wert der Antifermentbehandlung eitriger Prozesse ist nach Hesse scheinbar geringer, als man auf Grund der theoretischen Ueberlegungen annehmen könnte. Ihr therapeutischer Wert scheint durchaus nicht in der geschlossenen Behandlung zu liegen, die an und für sich doch gefährlich werden kann und nicht mit absoluter Sicherheit gute und zuverlässige Resultate gibt. Sie ist dann besonders angebracht, wo die Abszeßhöhle von einer glattwandigen, sog. pyogenen Membran bedeckt ist, wie z. B. bei Bursitiden.

Behandlung eitriger Prozesse mit Leukofermantin. Nach Brünings Erfahrungen besitzt die Leukofermantinbehandlung eitriger Prozesse, was die Sicherheit der Heilung betrifft, gegenüber der breiten Spaltung und Tamponade keine Vorteile. Neben der Herabsetzung des Fiebers konnte in den meisten Fällen eine auffallende Schmerzlinderung konstatiert werden. Endlich hat das Leukofermantin die Eigenschaft, heißen Eiter resorbierbar zu machen. Für die Leukofermantinbehandlung eignen sich in erster Linie abgegrenzte Abszesse.

Perubalsam in der Wundbehandlung. Bei jeder Art akzidenteller Wunden erweist sich nach den von Sickmann mitgeteilten Erfahrungen aus der Erlanger chirurgischen Klinik die Anwendung des Perubalsams als nützlich und vorteilhaft. Es ist notwendig, die ganze Wunde, alle Buchten und Taschen im Uebermaß auszufüllen; die Wirkung des Balsams kommt erst dann zur Geltung, wenn er die Bakterien vollständig einhüllen kann. Intoxikationen sind hierbei nicht zu befürchten.

Novojodin. Die wesentlichen Bestandteile des Novojodins sind Jod und Formaldehyd. Das lockere, braune, völlig geruchlose Pulver ist nach Fieber vollkommen ungiftig und hat stark bakterizide Eigenschaften; außerdem eine gut desodorisierende und stark austrocknende Wirkung.

Neue Behandlungsart von Verbrennungen. — Neumayer glaubt in dem Chirosoter Klapp ein Mittel gefunden zu haben, das den Forderungen für die Behandlung von Verbrennungen vollauf entspricht und sich dabei durch große Einfachheit und Billigkeit der Anwendung auszeichnet. In der Hauptsache wird die Brandwunde mit Chirosoter gesprayt und steril verbunden. — In der Literatur finden sich bisher 15 Fälle von operativ behandelter

primärer Mesenterialdrüsentuberkulose; weitere 11 Beobachtungen teilt Thiemann aus der Jenenser chirurgischen Klinik mit. Gestorben sind von den 26 Kranken im Anschluß an die Operation 4, und zwar 2 Kinder an Peritonitis, 1 an Sepsis und 1 Mann an Herzschwäche. Die durch Nachuntersuchungen festgestellten Endresultate waren verhältnismäßig recht günstig. Zum Schluß berichtet Verfasser noch über einen Fall von gelungener Operation bei primärer Bronchialdrüsentuberkulose; es ist diesmal der erste Fall dieser Art. — König sen. berichtet über 8 Fälle von Dauerheilung nach operativer Beseitigung des Oberkieferkrebses. Die 8 Operierten sind seit $10\frac{1}{4}$ bis zu 26 Jahren rezidivfrei. Diese Erfolge sind nur möglich, wenn in der radikalsten Weise vorgegangen wird. Niemals darf man eine Partialoperation machen; die Grenzen der Radikaloperation muß man sich sehr weit stecken. Zumal muß unbedingt ausgeschlossen sein, daß man einen Keim der Krankheit im Knochen zurückläßt. Caan berichtet aus dem Czernyschen Krebsinstitut über 130 Fälle maligner Tumoren, die der Radiumbehandlung unterworfen wurden, und zwar meist kombiniert mit anderen Behandlungsmethoden, namentlich mit der Röntgenbestrahlung. In ca. 50% der Fälle hatte die Radiumbehandlung einen nennenswerten Erfolg (Verflüssigung, Erweichung und Schrumpfung der Tumoren, Hebung des subjektiven Befindens) zu verzeichnen, der besonders bei der Behandlung maligner Lymphome in hervorragendem Maße zum Ausdruck kam. Die Versuche erstrecken sich erst auf einen Zeitraum von $\frac{1}{2}$ Jahr; von einer Dauerheilung kann noch in keinem Falle gesprochen werden (vgl. S. 65). Im klinischen Verlaufe der zerebralen Fettembolie haben wir nach Oehler das schwere Knochentrauma, dann das freie Intervall mit, abgesehen von der örtlichen Verletzung, ungestörtem Befinden, dann nach Stunden bis Tagen mit Fieber einhergehende Gehirnstörungen, bestehend in tiefem Koma, ohne isolierte Lähmungen, ohne eigentliche Krämpfe, mit rasch eintretendem Tode. Von großer differentialdiagnostischer Bedeutung gegenüber der traumatischen Spätapoplexie ist das Fehlen des Druckpulses, das Fehlen von isolierten Lähmungserscheinungen und von Veränderungen im Augenhintergrund. Die nach orthopädischen Operationen auftretenden epileptiformen Krämpfe, die wohl als Fettembolien zu deuten sind, werden nach Schanz durch Kochsalzinfusionen günstig beeinflußt. Die Wirkung ist um so günstiger, je frühzeitiger und je reichlicher die Kochsalzinfusionen gemacht werden. Elbe faßt sein Urteil über die Fistelbehandlung mit Ein-

Chirurgische Tuberkulose der Mesenterial- und Bronchialdrüsen.

Operative Behandlung des Krebses.

Radiumwirkung auf maligne Tumoren.

Zerebrale Fettembolie.

Krampfanfälle nach orthopädischen Operationen.

Becksche Fistelbehandlung mit Wismutpaste.

spritzungen von Wismutpaste nach Beck dahin zusammen, daß diese Methode ein brauchbares, etwaigen Ersatzverfahren mit Jodoform, Kollargol u. a. wohl überlegenes und bei Verwendung von Bismutum carbonicum wohl auch ungefährliches diagnostisches Hilfsmittel zur Orientierung über Ausdehnung und Verlauf von Fistelgängen und Eiterhöhlen im Röntgenbilde ist. Den therapeutischen Wert des Verfahrens kann Verfasser nach seinen eigenen Erfahrungen nicht eben hoch anschlagen. Da die Zahl der bekannt gewordenen Vergiftungen schon auf 11—13 und die Zahl der toxischen Todesfälle schon auf 6—7 angewachsen ist, so dürfte die Mahnung auf Vorsicht nicht übertrieben sein. Reich teilt aus der v. Brunsschen Klinik noch einen Fall von akuter Wismutvergiftung mit; es waren in die Fistel nur 25 g Beckscher 30 %iger Wismutpaste injiziert worden. Die Präventivmaßregeln zur Verhütung einer Wismutvergiftung bestehen nach Beck darin, daß man keine großen Mengen der Paste in der Körperhöhle zur Resorption hinterläßt, daß man beständig auf das Einsetzen der ersten Intoxikationssymptome achtet und gegebenenfalls die im Körper zurückgebliebene Masse der Paste mittels warmen sterilen Olivenöls auswäscht. — Wieting und Ibrahim Effendi halten den positiven Resorptionsbefund auf dem Röntgenbilde für eine weitere Indikation, die Kugel zu entfernen, auch wenn sie keinerlei lokale Symptome macht; denn er zeigt die möglicherweise drohende Gefahr der Bleivergiftung an. Der Befund ist ein Zeichen, daß die Bleikugel ein den Körpersäften zugängliches Metalldepot ist, aus dem sie zum eigenen Schaden giftige Verbindungen herstellen und aufnehmen kann. — Während die sog. Ganglien der Gelenkkapseln und der Sehnenscheiden zu den häufig beobachteten Krankheitsbildern gehören, sind bisher nur ganz vereinzelte Fälle bekannt geworden, bei denen sich die zystischen Hohlräume mit dem charakteristischen Inhalt aus der Substanz der Sehne heraus entwickelt hatten. Bergemann hat kürzlich 3 Fälle von typischen Sehnenganglien mitgeteilt. Goldmann empfiehlt vor der Exzision die perkutane Anspießung einer Gelenkmaus mittels einer ausgeglühten Nadel. Man braucht dann nicht zu befürchten, daß bei der Desinfektion oder der Narkose die Maus den Fingern entschlüpft. Man kann diese Anspießung auch ganz bequem vor dem Röntgenschirm vornehmen. — Die myelogenen Sarkome der langen Röhrenknochen sind im allgemeinen gutartig und geben daher bei Resektionen günstige Resultate. Bei periostalen Sarkomen sind die Resultate der Amputation nicht viel besser als die der Resek-

Vergiftung durch Becksche Wismutpastenbehandlung.

Verhütung der Wismutvergiftung.

Bleiresorption aus steckengebliebenen Projektilen.

Sehnenganglien.

Perkutane Anspießung der Gelenkmaus.

Sarkome der langen Röhrenknochen.

tion. Deshalb ist bei noch abgegrenzten periostalen Sarkomen der Versuch einer Resektion gerechtfertigt, obwohl die Amputation in diesem Frühstadium unbedingt das sicherere Verfahren darstellt.

Knochenersatz.

Bei den Brüchen beider Vorderarmknochen kann Ludloff die blutige Knochenvereinigung bisher noch nicht empfehlen. Dagegen scheint bei der Oberschenkelfraktur im unteren Drittel die blutige Methode mit Schienenverschraubung viel besseren Erfolg zu versprechen, da auch die Resultate der Bardenheuerschen und der Zuppingerschen Extensionsbehandlung hier zu wünschen übrig lassen.

Knochenplastik nach Resektionen an langen Röhrenknochen

Aus den von Kausch mitgeteilten Erfahrungen ergibt sich, daß frisch gewonnener, menschlicher toter Knochen — im Gegensatze zu den heute herrschenden Anschauungen — ein recht brauchbares Material für den Knochenersatz ist, auch im periostfreien Lager. Im letzteren Falle aber muß der implantierte Knochen mit dem anstehenden Knochen sowohl wie Periost in Kontakt stehen. Leichenknochen sind zu Implantationen im periostfreien Lager nicht geeignet, noch weniger Fremdkörper. Bittner hat bei einem 13jährigen Mädchen mit myelogenem Sarkom des unteren linken Tibiadrittels das ganze untere Drittel der Tibiadiaphyse durch Resektion entfernt, und zwar bis auf den Epiphysenknorpel. Dann wurde eine fast die Hälfte der stehengebliebenen Tibia umfassende Knochenspange gelöst, in der Medianebene gedreht und unten in den Epiphysenknorpel gleichsam implantiert. Heilung mit vollkommen tragfähigem Unterschenkel (vgl. S. 106—107).

Knochenzysten.

Knochenzysten, die den gleichen klinischen Verlauf darbieten, wie ihn v. Mikulicz gezeichnet hat (Osteodystrophia cystica), können offenbar verschiedenen Ursprungs sein. Mögen einzelne Fälle auf Ostitis fibrosa, auf traumatische Einflüsse, auf Zerfall von Chondromen zurückzuführen sein, so gibt es zweifellos Knochenzysten, die aus erweichten Riesenzellensarkomen hervorgehen. Eine derartige Beobachtung teilt Studeny ausführlich mit.

Solitäre Zysten der langen Röhrenknochen.

Auch nach Röpkes Untersuchungen sind die solitären Zysten der langen Röhrenknochen die Folge einer entzündlichen Knochenerkrankung. Durch diesen gutartigen Charakter der Erkrankung ist deshalb therapeutisch ein möglichst konservatives Vorgehen bedingt. —

Myositis ossificans traumatica.

Die traumatische ossifizierende Myositis bevorzugt bekanntlich ganz bestimmte Muskeln; immer sind es Muskeln in der Nähe der Gelenke, die Sitz der Myositis werden. Auf Grund einer Beobachtung von Muskelverknöcherung nach Hüftverrenkung glaubt Ewald in der Synovia ein ätiologisches Moment erblicken zu sollen: sie kann sich in die Muskelinterstitien ergießen und Ver-

anlassung zu dem schalenförmigen Bau der Verknöcherungen geben. Die früher übliche Frakturbehandlung in Beugestellung der Extremität, die wegen technischer Mängel dem immobilisierenden Verbande unterlag, kommt wieder mehr zum Ansehen, seit Hennequin und Zuppinger die technische Anordnung vereinfacht haben. Gegenüber diesen technischen Anordnungen, deren Hauptmoment darin liegt, daß in Beugestellung extendiert wird, kommt bei den Apparaten von Linhart der Zug durch die Beugung zustande, d. h. durch allmähliche Beugung der auf einer artikulierenden Schiene in Streckstellung fixierten Extremität.

Behandlung der Frakturen mit artikulierenden Schienenapparaten.

Die wesentlichste Eigentümlichkeit der Kinderamputationsstümpfe besteht nach Reich in der physiologischen Konizität. Sie beruht auf der ungleichen Längenentwicklung der Knochen und Muskeln; für erstere ist allein die Energie des erhaltenen Epiphysenknorpels, für letztere die ursprüngliche Länge der einzelnen Muskelstümpfe maßgebend. Der Konizität der Jugendstümpfe könnte nur dadurch vorgebeugt werden, daß man bei der Amputation den Muskelstümpfen einen vollwertigen Ansatz an den Knochenenden verschafft, damit diese gleichen Schritt mit dem Knochenwachstum halten können. —

Folgen der Amputationen im Kindesalter.

Wildt hat bei Extensionsverbänden in die Längsstreifen, die Hauptträger des Zuges, an der Stelle der Fraktur einen kurzen Gummizug eingeschaltet. Bei der Belastung des Streckverbandes wird alsdann der an sich unnachgiebige Extensionsstreifen sich an der nachgiebig gemachten Stelle dehnen. Da diese Stelle übereinstimmt mit der Stelle der Fraktur, der Stelle der Verkürzung und abnormen Beweglichkeit des Gliedes, so wird auch die Frakturstelle gedehnt, die Bruchenden werden auseinandergezogen, und die Aufhebung der Verkürzung wird begünstigt.

Unterbrechung der Längsextension durch Einschaltung von Gummizügen.

In Fällen von Unterschenkel- und Vorderarmbrüchen, wo es sich darum handelt, ein gegen den Interossealraum disloziertes Bruchstück, und zwar gewöhnlich das peripherische Fragment zu reponieren, empfiehlt Clairmont, wenn die unblutigen Verfahren erfolglos geblieben sind, das untere Fragment nach kleiner Inzision der Haut durch Eingehen mit einem kräftigen einzinkigen Knochenhaken aus dem Interossealraum nach innen zu ziehen. Der Eingriff kann auch später mit der Extensionsbehandlung kombiniert werden. —

Blutige Einrichtung der Unterschenkel- und Vorderarmbrüche.

Für die Fälle von akut tödlicher Luftaspiration schlägt Clairmont die Freilegung des Herzens mit Aspiration der Luft aus der rechten Herzhälfte vor. Die Freilegung des Herzens und die Punktion des rechten Ventrikels und des rechten Herzohrs muß unmittelbar nach Stillstand der Atmung am pulsierenden Herzen erfolgen.

Behandlung der Luftaspiration.

Danielsen hat in einem Falle von schwerster Tetania parathyreopriva vollkommene Heilung dadurch erzielt, daß er zwei bei einer Operation frisch gewonnene Epithelkörperchen zwischen Bauchfaszie und Peritoneum implantierte. 7 Monate danach konnte die Kranke als vollkommen geheilt bezeichnet werden. Schneider teilt einen Fall von akuter postoperativer Tetanie bei einer 46jährigen Frau mit. Die Darreichung von Schilddrüsentabletten, in denen unter Umständen auch sehr geringe Mengen Nebenschilddrüse enthalten sein können, ließ im Stich, wenigstens was die Tetanie anbelangte. Die tetanischen Symptome besserten sich, resp. verschwanden erst dann, als getrocknete frische Pferdenebenschilddrüse verabreicht wurde. Die Kranke erlag dann später einer Sarkommetastase; Krämpfe sollen nicht mehr aufgetreten sein. Nach den bisherigen Erfahrungen zeigt es sich, wie Heidenhain hervorhebt, daß von guten Beobachtern und an zahlreichen klinischen Fällen eine günstige, durchschnittlich sehr überraschende und durch nichts anderes zu erklärende Wirkung der intravenösen Injektion unverdünnter Adrenalinlösung oder der Infusion von Kochsalzlösung mit Adrenalinzusatz, ja sogar der subkutanen Injektion gewaltiger Mengen unverdünnter Lösung beobachtet worden ist, bei allen 3 Erkrankungen, bei denen die Pulsschwäche Folge eines Erlahmens des Vasomotorenzentrums ist, bei Pneumonie, Diphtherie und Peritonitis. — Bei den frühen Formen der infolge Appendizitis entstandenen freien Peritonitis amputiert Lampe die Appendix mit einem Scherenschlage und benutzt nun die Oeffnung des Zökums dazu, um einen Nélatonkatheter ca. 10 cm weit in das Ileum einzuführen. In der Wand des Zökums wird der Katheter auf eine Strecke von 5—6 cm im Sinne Witzels übernäht. Der Katheter wird durch die Wunde herausgeleitet und an der Haut fixiert. Noch auf dem Operationstische werden Einläufe in den Dünndarm gemacht.

Erfolgreiche Epithelkörperchentransplantation bei Tetania parathyreopriva.

Organtherapie der postoperativen akuten Tetanie.

Infusion von Suprarenin-Kochsalzlösungen bei peritonischer Blutdrucksenkung.

Anregung der Peristaltik.

Spezielle Chirurgie. Kopf und Hals. Hesse hält die Hirnpunktion bei traumatischen intrakraniellen Blutungen von Bedeutung: 1. Zur Lokalisationsdiagnose eines oder multipler Hämatome bei Schädelverletzungen mit schweren Allgemeinsymptomen; 2. als ein Therapeutikum, das in frischen Fällen durch Aspiration eines Teiles des Hämatoms über ein kritisches lebensbedrohendes Stadium hinweghelfen kann; 3. als einen Weg, auf dem es, wenn nach einem längeren Intervall lebensbedrohliche Symptome auftreten, gelingen kann, die gefährlichen Erscheinungen mit einem Male oder mit wiederholten Punktionen total zu be-

Hirnpunktion.

Chirurgische Behandlung der traumatischen Epilepsie.

seitigen. Nach Tilmann soll man alle Fälle von traumatischer Epilepsie, die durch das Trauma oder sonstige Anzeichen auf einen lokalen Herd schließen lassen, trepanieren. Die Operation sollte nun in jedem Falle so ausgeführt werden, daß man stets den Schädel öffnet. Zeigt der Knochen Veränderungen, dann soll man ihn exstirpieren, sich dabei aber nicht beruhigen und auch stets die Dura eröffnen. Narben, Zysten, Erweichungsherde sollen im Gesunden exstirpiert werden. Ein Kochersches Ventil hat Verfasser bei den rein traumatischen Epilepsien, trotzdem er oft bei ihnen einen erhöhten intrakraniellen Druck feststellen konnte, nur in den Fällen angelegt, in denen er tamponierte. Die operative Mortalität beträgt ca. 6 %. Verfasser hat unter seinen 20 Operierten 12 = 60 % Heilungen und 1 Besserung. Cluß berichtet aus der v. Brunsschen Klinik über Dauererfolge der operativen Behandlung der traumatischen Jackson-Epilepsie. Der eine Kranke ist bisher 18½ Jahre geheilt geblieben. Verfasser hat aus der Literatur noch 20 Dauerheilungen von 3—15 Jahren zusammengestellt. Die Aussicht auf Erfolg der Operation ist größer bei Vorhandensein greifbarer örtlicher Veränderungen als bei Fehlen von solchen. Zur Dauerheilung ist eine Ventilbildung in der Schädelkapsel nicht erforderlich. Ebensowenig muß in allen Fällen das krampfende Zentrum der Gehirnrinde entfernt werden. Finsterer hat einen Fall von Jackson-Epilepsie operiert, wo er zur Verhütung einer neuerlichen Verwachsung der Dura mit dem Gehirn den ganzen Defekt der Dura durch einen präparierten Bruchsack ersetzte. Eine Heilung wurde hier bisher länger als 1 Jahr konstatiert.

Behandlung der nichttraumatischen Formen der Epilepsie.

Bei der nichttraumatischen Jacksonschen Epilepsie ist die Operation bei 3 Kategorien indiziert: 1. Bei den Neubildungen in der Zentralregion; 2. bei den zerebralen Kinderlähmungen; 3. in einer Reihe von Fällen ohne pathologischen Befund. Unter 49 Operationen wegen Jacksonscher Epilepsie hat F. Krause jetzt schon 6 Heilungen, davon bestehen drei 15, 7 und 6½ Jahre. Bei allgemeiner genuiner Epilepsie hat Krause 31 Operationen ausgeführt. Was die Dauererfolge anlangt, so ist ein 31jähriger Mann seit 3½ Jahren außerordentlich gebessert; ein 21jähriger Mann ist seit 1½ Jahren frei von Anfällen. Bei kleinen Kindern darf man sich hier nur in dringenden Fällen zur Operation entschließen. Bei der operativen Behandlung der Epilepsie empfiehlt Bircher an Stelle der Krauseschen Rindenexzision die Massage der freigelegten Gehirnpartie, die als krampfendes Zentrum angenommen oder durch die faradische Reizung ermittelt werden kann. Durch eine

3—5minutige Massage der ganzen Rindenpartie, die unter Umständen wiederholt werden kann, wird das Grau des krampfenden Zentrums langsam zur Atrophie gebracht. Es treten kurz nach der Operation keine motorischen oder sensiblen Lähmungen auf, wie dies bei der Exzision regelmäßig der Fall ist. — Zur Freilegung der Schädelbasis ist nach den Erfahrungen Hofmanns die temporäre Gaumenresektion wenig eingreifend, erfordert keinen äußeren Schnitt, ist sehr leicht auszuführen und reicht zweifellos für alle gestielten bzw. nicht auf die Nebenhöhlen übergreifenden Nasenrachentumoren aus. Außerdem läßt sich das Aufklappen der Oberkiefer nach Kocher mit der Methode gut kombinieren, wenn man ausnahmsweise sieht, daß die Zugängigkeit nach vorn nicht genügend groß wird. Abgesehen von den kosmetischen Indikationen ist eine Reposition der Jochbeinfraktur auch bei geringfügiger Dislokation der Knochen der Orbitalränder bzw. Orbitalbasis dann streng indiziert, wenn Beweglichkeitsstörungen und auch unbedeutende Dislokationen des Bulbus bestehen. Elschnig empfiehlt die Repositien nach Stromeyer mit einem spitzen Haken. Mittels direkter Reposition ist auch bei komplizierter Fraktur vorzugehen. — Das Osteofibrom des Oberkiefers bildet nach Ugeno eine typische Geschwulstart, deren klinische Symptome durch die histologische Gutartigkeit der Geschwulst charakterisiert sind. Die operative Behandlung muß auf eine gründliche Entfernung der Tumormassen bedacht sein, wenn das Rezidiv vermieden werden soll. — Die otogene Meningitis ist nach Mygind eine Erkrankung, bei der die Operation am Platze ist, und wenn sie in einem frühen Stadium stattfindet, kann bei einer nicht ganz geringen Minderzahl von Fällen Heilung herbeigeführt werden. So früh wie nur irgend möglich beseitige man vor allen Dingen den primären Herd im Mittelohr und dessen Umgebung; hiernach erfolge die Beseitigung der etwa vorhandenen Eiterungsprodukte des Labyrinths des Sinus und der Hirnoberfläche. Ob in allen Fällen eine Eröffnung der Dura erfolgen muß, ist noch unentschieden. — Helbing hat vor 2 Jahren zur Schließung abnorm breiter Gaumenspalten die der Operation vorausgehende temporäre Verschmälerung des Oberkiefers mit Hilfe eines orthodontischen Apparates empfohlen. Voraussetzung ist, daß sich Molaren finden, an denen der Apparat angebracht werden kann. Bei einem $5\frac{1}{2}$jährigen Knaben, wo keine genügend entwickelten Backenzähne vorhanden waren, hat Helbing mit Erfolg die Annäherung der beiden Oberkiefer auf blutigem Wege ausgeführt, indem er die Verbindung des Oberkiefers mit dem Os zygomaticum

Freilegung der Schädelbasis durch temporäre Gaumenresektion.

Jochbeinfraktur.

Osteofibrom des Oberkiefers.

Operative Behandlung der otogenen Meningitis.

Gaumenspaltenoperation.

durchtrennte. — v. Hacker empfiehlt in bestimmten Fällen von Wangenplastik, sei es zur bloßen Schleimhautbildung oder zur Lappenverdoppelung, einen Lappen der Brusthaut zu verwenden, der seine Basis am Sternalrand hat und sich parallel den Rippen gegen die Schulter hinzieht. In einem solchen Lappen ist die Gefäßversorgung relativ günstig. — Nach Welzel lassen sich 3 Gruppen der muskulären Zungenhypertrophie aufstellen, und zwar: 1. Die Vergrößerung der Zunge ist bedingt durch Hypertrophie der Muskulatur allein; 2. durch Hypertrophie der Muskeln und des Bindegewebes; 3. durch Hypertrophie aller Zungenbestandteile. Wenn auch die Prognose in der Mehrzahl der Fälle günstig gewesen zu sein scheint, so muß man sich doch über diesen Punkt mit einem gewissen Vorbehalt aussprechen, da spätere Nachrichten kaum vorliegen. Die Therapie muß in einer Exzision von Teilen der vergrößerten Zunge bestehen. — Die Aktinomykose der Zunge wird nach Krymow als abgegrenzter Knoten, als abgegrenzter oder diffuser Abszeß beobachtet; namentlich der letztere liefert ein schweres Krankheitsbild. Die Diagnose kann nur mutmaßlich sein und wird erst nach erfolgter Inzision und der mikroskopischen Untersuchung sichergestellt. Die Prognose ist um so günstiger, je früher die Krankheit erkannt und je früher eine rationelle Behandlung einsetzt. Fluktuierende Geschwülste müssen inzidiert, ausgekratzt, tamponiert und mit Jodtinktur ausgepinselt werden. Harte Knoten werden exzidiert und die Wundränder vernäht. — Nach den in der Rehnschen Abteilung gemachten Erfahrungen empfiehlt Franck den Querschnitt bei der Tracheotomie. Die Tracheotomia transversa hat folgende Vorzüge: 1. Bezüglich der Operation: klare Topographie, peinliche Gefäßschonung ohne Isthmusverschiebung, spontan klaffende Trachealwunde und Entbehrlichkeit aller Instrumente mit Ausnahme des Messers. 2. Bezüglich des Resultates: primäre Wundheilung, Erhaltung des Trachealrohres, unsichtbare, nicht eingezogene Hautnarbe voraussichtlich ohne Spätfolgen. — Nach den von Palla mitgeteilten Erfahrungen der Innsbrucker Chirurgischen Klinik wurde bei der operativen Behandlung gutartiger Kröpfe meistens der halbseitigen Resektion der Vorzug gegeben. Die Eunukleation blieb im wesentlichen auf die Ausschalung einzelner Knoten und Zysten beschränkt. Die Operationsmortalität betrug einschließlich der Fälle von Morbus Basedowii 1,24%. Großes klinisches Interesse beanspruchen diejenigen schwereren Kropfblutungen, die infolge der durch sie bedingten Volumenzunahme des Kropfes zur Kompression der Luftröhre und der Gefäße und

Wangenplastik.

Muskuläre Makroglossie.

Aktinomykose der Zunge.

Tracheotomia transversa.

Operative Behandlung gutartiger Kröpfe

Kropfblutungen.

somit zu Atmungs- und Kreislaufsstörungen führen. Die Therapie dieser Kropfblutungen muß nach Brüning immer operativ sein. Besteht keine akute Lebensgefahr, so wartet man mit der Operation, bis der Bluterguß resorbiert ist. Die bei Strumaoperationen vorkommenden leichten Zerrungen und Quetschungen des N. recurrens sind, was die Stimmstörung anbelangt, wohl immer nur vorübergehender Natur. Bei Kontinuitätsverletzungen des N. recurrens wird es, wie Dumont hervorhebt, nie und nimmer zu einer Restitutio ad integrum in bezug auf die Stimme kommen. Therapeutisch kann man in solchen Fällen die Naht versuchen. Die von Roux ausgearbeitete Methode der Strumaoperation schützt auch weniger Geübte gegen Nervenverletzungen. Die Endothyreopexie ist nach Tavel in folgenden Fällen auszuführen: 1. Bei vollständiger Degeneration der Drüse beiderseits; 2. bei Rezidivstrumen in der zurückgelassenen Seite nach einseitiger Exstirpation, wenn eine Rekurrenslähmung besteht; 3. bei Rezidivstrumen in der zurückgelassenen Seite nach einseitiger Exstirpation auch ohne Rekurrenslähmung, wenn die zurückgelassene Seite stark degeneriert ist; 4. bei beiderseitiger Kompression der Trachea, wenn man nach Exstirpation der einen Seite nicht durch eine komplizierte Operation die Dauer des Eingriffs verlängern will. Das Wesen des Jodbasedow und der klassischen Basedowschen Krankheit sind nach Kocher in einer Hyperthyreosis zu suchen. Jodbasedow ist eine häufige und wichtige Form der Basedowschen Krankheit. Seine Behandlung ist in erster Linie prophylaktisch durch operative Beseitigung aller Kröpfe, die der rationellen Behandlungsweise mit kleinen Joddosen nach einer auf wenige Wochen beschränkten Beobachtung nicht weichen wollen. In zweiter Linie steht die ätiologische Behandlung im sofortigen Aussetzen jeder Jodmedikation (mit eventuellem Ersatz durch Natrium phosphoricum und Protylin) und Abhaltung aller das Nervensystem schädigenden Einflüsse, wie sie bei der sog. klassischen Basedowschen Krankheit neben der operativen Behandlung im Vordergrund stehen. — Die operative Therapie der Thymushyperplasie besteht nach Zesas in drei verschiedenen Verfahren: in der Exothymopexie, in der Resektion des Manubrium sterni, die den Raum vor der Trachea zu erweitern und dadurch die Kompression aufzuheben bezweckt, und in der Thymektomie. Von den bisher 21 Operierten wurden 16 gänzlich geheilt, 2 gebessert; 3 starben, weil die Operation zu spät vorgenommen wurde. Nach den Untersuchungen von Klose ist die Thymus ein lebenswichtiges Organ, das wir im frühen Kindesalter nicht ganz entfernen dürfen. Die Ausfalls-

Rekurrensläsionen bei Strumaoperationen.

Endothyreopexie.

Jodbasedow.

Thymusdrüse in der Chirurgie.

Thymus-exstirpation.

erscheinungen sind die Folgen einer Säureintoxikation, wahrscheinlich Nukleinsäurevergiftung und Kalkverarmung. Im Vordergrunde stehen Knochen- und Gehirnerkrankungen. Sie treten erst in und nach der Involutionsphase auf. Teilweise Entfernung der Thymus auf der Höhe der anatomischen Existenz und ganze Entfernung im Involutionsstadium zeitigt keinen dauernden Schaden. Das Ersatzorgan der Thymus ist die Milz. Die Thymus kann nicht durch Einverleibung von Thymuspräparaten ersetzt werden. Therapeutisch ist eine vermehrte Alkalizufuhr oder Anregung zu dessen vermehrter Bildung zu erzielen. Die rationelle chirurgische Therapie ist die Autoplastik.

Kosmetische Operation der Halsdrüsentuberkulose.

Krüger ist bemüht gewesen, für die kosmetische Operation der Halsdrüsentuberkulose eine Schnittführung zu finden, die folgenden Ansprüchen genügt: 1. Die zurückbleibende Narbe soll möglichst wenig sichtbar sein; 2. alle Drüsenregionen des Halses sollen zugänglich werden; 3. der Zugang soll so ausgiebig sein, daß alle Formen der Drüsentuberkulose angreifbar sind und die Operation schnell durchgeführt werden kann, ohne Nebenverletzungen fürchten zu müssen; 4. der Schnitt soll eine gute Drainage ermöglichen.

Unterbindung der A. anonyma.

Thorax. Herzen hat bei einem 30jährigen Kranken mit arteriovenösem Aneurysma der Art. carotis communis die A. anonyma unterbunden und das Aneurysma exstirpiert; der Kranke genas.

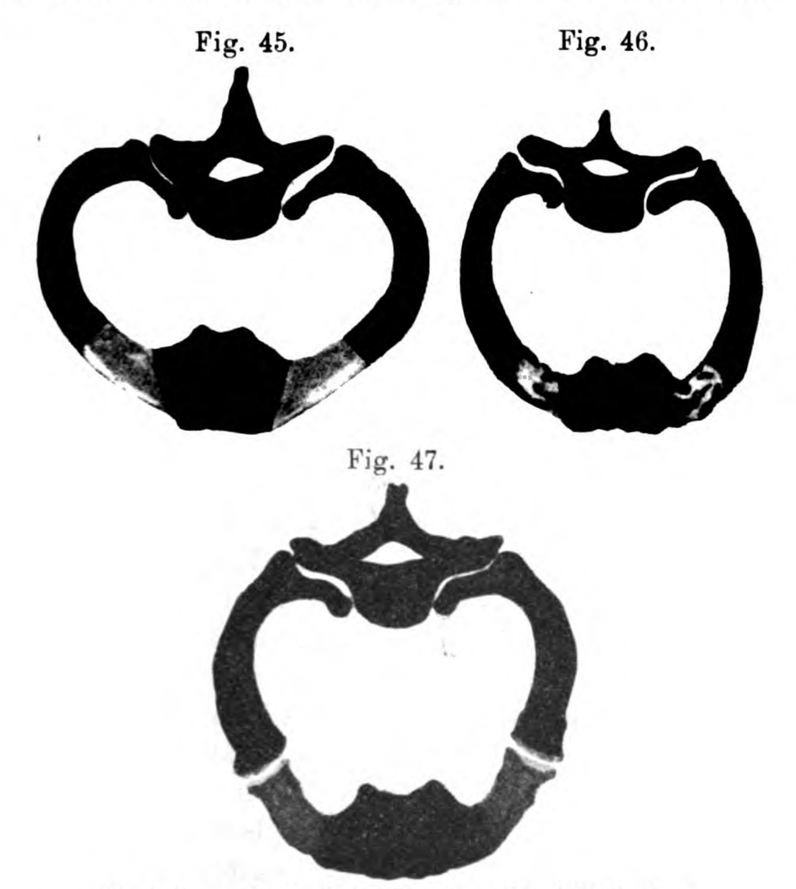
Retrograde Oesophagoskopie.

Nach den von Ach mitgeteilten Erfahrungen ist die retrograde Oesophagoskopie nach Anlegung einer Gastrostomie indiziert: 1. in allen Fällen von mehrfachen Strikturen; 2. bei röhrenförmigen Strikturen; 3. bei Strikturen in der Pars diaphragmatica und an der Cardia. Außerdem würde Ach bei allen übrigen Fällen, bei denen schon eine Gastrostomie vorliegt, der retrograden Oesophagoskopie, als dem schonenderen Verfahren, den Vorzug geben. —

Zwerchfellverletzungen.

Was die Frage betrifft, ob der Zugang zu Zwerchfellverletzungen auf pleuralem oder abdominalem Wege vorgenommen werden soll, so wird man wohl bei perkutanen Verletzungen sich von der äußeren Wunde den Weg weisen lassen müssen. Bei subkutanen Verletzungen ist nach Wolf der transpleuralen Methode, als der Methode der Wahl, unbedingt der Vorzug zu geben. Nach Versorgung der Wunde muß der Thorax auf jeden Fall geschlossen werden, selbst auf die Gefahr hin, ihn später wieder öffnen zu müssen, um den Kranken erst einmal über die Gefahr der mechanischen Zirkulationsstörungen hinwegzubringen. Nach den von Magula mitgeteilten Erfahrungen kommen die Stichverletzungen des

Zwerchfells in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle auf pleuralem Wege zustande; 59 % der Fälle sind mit Verletzungen der Brust- und Bauchorgane kombiniert. Ein abwartendes Verhalten ist bei den Stichverletzungen des Zwerchfells nicht am Platze; denn es besteht einmal die drohende Gefahr der Entstehung und Einklemmung einer Hernia diaphragmatica, und dann, daß die Verletzung eines Organs der Brust- und Bauchhöhle übersehen wird und der Kranke an innerer Blutung oder Peritonitis stirbt. Bei



Nach Freund, Arch. f. klin. Chir. Bd. CVIIIC, H. 4.
Fig. 45. Normale obere Brustapertur.
Fig. 46. Stenosierte obere Brustapertur.
Fig. 47. Mit Pseudarthrosen versehene obere Brustapertur.

frischen Verletzungen soll deshalb möglichst bald operativ eingegriffen werden; die Methode der Wahl ist der pleurale Weg; in seltenen Fällen muß man zur kombinierten Methode der Thorakolaparotomie greifen. Schon vor Jahren hat Freund zwei Thoraxanomalien beschrieben, die zum Unterschied von den bekannten, durch Krankheiten der Brusteingeweide bewirkten, sich als primär und direkt oder indirekt lungenschädigend manifestieren. Ein-

Rippenknorpelresektion.

mal handelt es sich um Stenose der oberen Brustapertur, bedingt durch Entwicklungshemmung des ersten Rippenknorpels. Hierdurch wird die Gestalt und Funktion der Lungenspitze beeinträchtigt und zum Nährboden für den Tuberkelbacillus vorbereitet. Das andere Mal handelt es sich um echtes vesikuläres Emphysem infolge starrer Dilatation und Inspirationsstellung des Thorax. Für diese Anomalien hat Freund schon damals die Durchschneidung des ersten Rippenknorpels bei Stenose, die keilförmige Exzision der vergrößerten Knorpel bei starrer Dilatation vorgeschlagen. Diese Operationen sind seitdem, namentlich in den letzten Jahren, verschiedentlich vorgenommen worden. Ueber die Durchschneidung der degenerierten Rippenknorpel bei starrer Dilatation des Brustkorbes liegen bisher mehr als 30 Beobachtungen vor. Der dabei erzielte Erfolg wird von allen Beobachtern gleichmäßig günstig angegeben; auch der Dauererfolg ist von allen Seiten in gleicher Weise bestätigt worden. Die Erfahrungen über die auf gleicher theoretischer Basis aufgebaute Durchschneidung des ersten Rippenknorpels bei enger oberer Thoraxapertur sind an Zahl weit geringer. Nur geringe Veränderungen und geringe Ausbreitung des Prozesses in räumlicher Beziehung indizieren die Operation. Die anatomischen Grundlagen für die Indikation der Freundschen Thoraxoperationen sind durch v. Hansemann genauer festgelegt worden; während eingehendere klinische Erfahrungen namentlich von Mohr und v. d. Velden mitgeteilt worden sind.

Herz-chirurgie.

Um nach Resektion der Rippenknorpel eine sternokostale Ankylose zu verhüten, empfiehlt Krüger eine schnell und leicht auszuführende präpleurale Resektion der Rippenknorpel. An den entfernten Knorpelstücken sitzen oben und unten die Ansätze der Interkostalmuskeln, vor allen Dingen aber sind sie in ganzer Zirkumferenz mit ihrem Perichondrium bekleidet. Klapp und v. Goeldel haben Versuche darüber angestellt, ob sich durch Kauterisation nach subperiostaler Rippen- oder subperichondraler Knorpelresektion die Regenerationsfähigkeit des Periosts und Perichondriums zerstören ließe. Es fand sich, daß bei kleineren Defekten, die weniger als 1,5 cm lang sind, trotz der Verschorfung des Periosts vom Rande her eine Knochenneubildung erfolgt. Bei Fortnahme größerer Rippenstücke mit nachfolgender Verschorfung blieb eine Knochenneubildung völlig aus. Fischer berichtet über eine erfolgreiche Herznaht aus dem Jahre 1906.

Lungen-verletzungen

Es handelte sich um einen 20jährigen Kranken mit Stichverletzung. Die 2 cm lang Wunde in der Wand der rechten Herz-

kammer wurde durch drei tiefgreifende Katgutnähte geschlossen. Vollkommene Heilung. Bei einem 28jährigen Kranken mit Schußverletzung des Herzens machte Magenau die Herznaht. Tod 48 Stunden nach der Operation; die Herznähte hatten gut gehalten. — Wie v. Bomhard mitteilt, vertritt v. Angerer bei den Lungenverletzungen im allgemeinen einen konservativen Standpunkt. Die operative Behandlung kommt nur in Betracht bei ganz schweren Fällen: 1. bei schweren primären Blutungen, wenn die Zeichen der Anämie sichtlich und rasch zunehmen; 2. bei beständig sich wiederholenden Blutungen, wobei auf Punktionen keine Besserung, sondern Verschlechterung eintritt und bedrohliche Verdrängungserscheinungen, insbesondere des Herzens, erfolgen. Auch nach Seggel geben nur primäre abundante Blutungen, Spannungspneumothorax, subakute andauernde Blutungen und schwer infizierte, weit klaffende Wunden die Berechtigung zu einem operativen Eingriff. Seggel plädiert dringend für den sofortigen luftdichten Verschluß der Pleura mit völliger Naht der Außenwunde. v. Müller hat das Körtesche Material von Lungenverletzungen bearbeitet. Von 66 Kranken mit sicherer Lungenverletzung starben 21 = 31,8 %. Nach Körte sind operative Eingriffe bei Lungenverletzungen nur indiziert: 1. bei sehr schwerer primärer Blutung; 2. bei andauernder und wiederholter Blutung; 3. bei schwerem Pneumothorax und Zellgewebsemphysem; 4. bei sekundärem Pneumothorax. Von einem grundsätzlichen sofortigen Operieren jeder frischen Lungenverletzung darf nach Wolf keine Rede sein. Andrerseits aber darf der rechte Zeitpunkt für eine Operation nicht verpaßt werden. Läßt sich aus der zunehmenden Blässe und Zyanose, aus der immer mühsamer werdenden Atmung, dem angsterfüllten Gesichtsausdruck auf die Fortdauer der Blutung in den Thorax schließen, so ist die unbedingte Indikation zur Thorakotomie gegeben. — Bei der chirurgischen Behandlung der Spina ventosa konkurrieren die Spaltungs- resp. Drehmethode nach Bardenheuer mit Müllers Methode der freien Autoplastik. Nach Smolers Erfahrungen ist die Bardenheuersche Methode einfacher und bezüglich der Ernährungsverhältnisse des Knochens sicherer. — Bei jeder Kompressionsfraktur der Wirbelsäule mit Verletzung des Marks durch Knochenkompression, die mittels Röntgenstrahlen konstatiert ist, ist sofortiges Einschreiten nötig. Um positive Erfolge zu erzielen, muß man nach Robertson die Resektion des Knochens auf der Hinterseite der verletzten Wirbelkörper ausführen. Es muß eine vorhergehende Hämostase mittels großer provisorischer Umstechungen

Operative Behandlung der Lungenverletzungen.

Primäre Lungennaht bei Lungenverletzungen.

Chirurgische Behandlung der Spina ventosa.

Luxationskompressionsfrakturen der Wirbelsäule.

und mittels Injektion einer Adrenalinlösung vorgenommen werden. Noch auf dem Operationstisch muß ein Gipsverband angelegt werden. Gulecke beschreibt eine Methode, die hinteren Wurzeln ohne breite Eröffnung der Dura zu resezieren (vgl. auch S. 102 u. 126). Die Vorzüge dieser Methode liegen auf der Hand. Der oft reichliche Liquorabfluß, der leicht zu Kollaps während der Operation und zu Infektion nach der Operation führen kann, fällt fort. Das Rückenmark erfährt keine Schädigung, was bei noch so vorsichtigem Tupfen während der Eröffnung des Durasackes unvermeidlich ist. Die Operation dauert allerdings 15 Minuten länger als gewöhnlich. — Bei einer durch einen retrosternalen Abszeß entstandenen intrathorakischen Luftfistel mußte Hofmann, um den Trachealdefekt überhaupt der plastischen Deckung zuführen zu können, das Manubrium sterni resezieren. Schon dadurch war die Verwendung einer Knochenplatte aus dem Sternum zur Deckung des Defektes vorgezeigt; das funktionelle Resultat der Plastik war ausgezeichnet.

Intrathorakische Luftfistel.

Muskeltransplantation bei Defekten der Bauchdecken.

Bauch. Grekow berichtet über zwei Kranke, bei denen er sich genötigt sah, wegen umfangreicher Defekte in den Muskeln der Bauchwand zur Transplantation der beiden Musc. sartorii in dem einen Falle, zur Transplantation eines Lappens des Musc. obliquus abdominis externus in dem anderen Falle zu greifen. Die Urheber des erstgenannten Verfahrens sind de Garay und Tschisch, der Urheber der letzteren Methode Spischarny. Bei umfangreichen Defekten der Musc. recti abdominis und bei schlaffen Geweben muß man beide Musc. sartorii in einem Tempo transplantieren und sie in ihrer ganzen Ausdehnung miteinander zusammennähen. Denk stellt für die Operation der Brüche der vorderen Bauchwand folgende Grundsätze auf: 1. Möglichst frühzeitige Operation, die ja auch von den meisten Autoren empfohlen wird; denn mit der Größenzunahme der Hernie wächst die Gefahr des Rezidivs. 2. Die einfache Pfortennaht ist nur bei vitaler Indikation an Stelle eines radikalen Verfahrens (Muskel- oder Faszienplastik) anzuwenden. 3. Peinlichste Erstrebung einer Prima intentio und möglichste Hintanhaltung der Fadeneiterung durch ausgedehnte Anwendung von Katgut zu Ligaturen. — Nach den Erfahrungen von Rotter ergibt sich, daß von den Faktoren, die die Besserung der Resultate bei der Behandlung der diffusen Peritonitis bedingen können, die Wiederherstellung des intraabdominalen Druckes und die Rehnsche Drainage der freien Bauchhöhle nicht in Betracht kommen. Als wichtigstes Moment für die

Brüche der vorderen Bauchwand.

Behandlung der diffusen Peritonitis.

Behandlung der diffusen Peritonitis bleibt die Reinigung der Bauchhöhle einschließlich der Entfernung der Ursache der Appendizitis, i. e. des Wurmfortsatzes bestehen. Ob nun die trockene oder die Spülmethode benutzt wird, scheint für die Erzielung der Mortalitätsprozente keinen großen Unterschied zu machen. — Bei der Hirschsprungschen Krankheit, dem Megakolon, läßt die vielfach empfohlene interne und physikalische Behandlung meistens im Stich. Nach Puls wurden von 64 so behandelten Kranken nur 7 = 11% geheilt. Von 56 chirurgisch behandelten Kranken wurden 37 = 66% völlig geheilt. Die besten Resultate ergab die Anastomosenbildung und die Resektion: auf je 20 Operationen 15 volle Erfolge. Ueber die Operationsverfahren bei Megacolon idiopathicum congenitum lassen sich keine allgemeinen Regeln aufstellen. Wenn kein Klappenverschluß besteht, kann man, wie Biermans hervorhebt, einen Versuch mit hohen Einläufen, vorsichtiger Bauchmassage machen. Bei Darmstörungen, sei es nun durch Klappenverschluß oder durch profuse Diarrhöen, denke man, ehe Kräfteverfall eintritt, an die operative Behandlung, die in vielen Fällen durch Kolonanastomose, der man nach einiger Zeit die Resektion anschließen kann, zum Ziele führt. Dringende Indikationen zur Operation sind Volvulus, profuse Diarrhöen im zweiten Stadium oder auch Kräfteverfall ohne Diarrhoe. — Die multiplen Echinokokken der Bauchhöhle entstehen in der Regel durch Aussaat. Oehlecker teilt eine solche Beobachtung mit. Die direkten Gefahren, die die Ruptur eines Leberechinococcus bringt, sind früher überschätzt worden. Viel schwerwiegender sind die späteren Folgen einer Zystenruptur, d. h. das Auftreten des multiplen Echinococcus. Die Prognose dieser Fälle ist sehr schlecht. Bei dem geringsten Verdacht auf Leberechinococcus darf nicht probepunktiert werden; ebenso muß bei Inzision so operiert werden, daß nicht die kleinste Menge von Zysteninhalt in die Bauchhöhle kommt. — Miyake hat einen Fall mitgeteilt, wo er bei einem 57jährigen Mann wegen Tumor mit Erfolg 238,5 cm Darm resezierte. Davon kamen etwa 13 cm auf den Dickdarm. Glatter Operationsverlauf. Die meist angenommene Zulässigkeitsgrenze der Dünndarmresektion von 2 m resp. ein Drittel der ganzen Länge hat ihre Gültigkeit vollständig verloren. In praxi soll man bei jeder Darmoperation, falls die Indikation zur ausgedehnten Resektion besteht, nicht erst über die sog. erlaubte Grenze nachsinnen, sondern soll ohne Zögern, soweit als nötig ist, resezieren. — Kraft empfiehlt die Rovsingsche direkte Gastroskopie und Diaphanoskopie namentlich zur Auffindung

Hirschsprungsche Krankheit.

Multipler hydatidoser Echinococcus der Bauchhöhle.

Ausgedehnte Darmresektion.

Magen- und Duodenalblutungen.

kleiner oberflächlicher Geschwüre mit schweren Blutungen. Er hält auch bei größeren Geschwüren die Umstechung des Gefäßes oder der Gefäße, die nach dem Geschwüre führen, für die beste Behandlung. Als operative Maßnahmen bei lebensbedrohlichen Magen- und Duodenalblutungen kommen nach Finsterer in Betracht: Die Exzision des Geschwürs bei günstigem Sitze (Pylorus, kleine Kurvatur). Wenn diese nicht möglich ist, die Unterbindung der blutenden Gefäße nach der Eröffnung des Magens oder die Unterbindung der zuführenden Kranzarterien nach Witzel. Die Gastroenterostomia retrocolica posterior ist beim Sitz des Ulcus am Pylorus indiziert; wünschenswert ist sie beim Ulcus an der kleinen Kurvatur zur Erzielung eines prompten Abflusses des Mageninhaltes. Eine blutstillende Bedeutung kommt ihr nur bei den kleinen, nicht die ganze Dicke der Magenwand einnehmenden Geschwüren zu. Die Ueberlegung, daß in den Fällen, in denen wegen Blutung aus einem frischen Geschwür des Pylorus die Gastroenterostomie ausgeführt wird, das Geschwür doch nicht ganz sicher ausgeschaltet ist, hat v. Eiselsberg seinerzeit dazu veranlaßt, die Gastroenterostomie zur unilateralen Pylorusausschaltung zur erweitern. Nach oder vor der typisch auszuführenden Gastroenterostomie wird der Magen kardiawärts von dem am Pylorus gelegenen Geschwür oder Tumor zwischen zwei Klemmen gefaßt, durchtrennt und jedes der beiden Lumina in sich blind vernäht. v. Eiselsberg hat bisher 12 solche Operationen vorgenommen und dabei nur einen Mißerfolg zu verzeichnen gehabt. Bekanntlich hat Payr der Gastroenterostomie den Rang der Normalmethode bei Ulcus ventriculi genommen und die Exzision namentlich aber die Resektion für bestimmte Lokalisation als die der Gastroenterostomie weit überlegene Methode bezeichnet. Dagegen wendet sich Hochenegg und hebt hervor, daß die Gastroenterostomie auch bei nicht am Pylorus lokalisiertem Ulcus Heilung bedingt; daß die Gastroenterostomie das ungefährlichere Verfahren ist und besser als die Resektion vor neuerlichem Auftreten eines Ulcus schützt. Nach den Erfahrungen von Payr leistet bei einfachen oder im Stadium der Verheilung begriffenen und dann stenosierenden Geschwüren des Pylorus und seiner nächsten Umgebung die Gastroenterostomie Vorzügliches. Bei torpiden kallösen Geschwüren ist auch bei dieser Lokalisation die Resektion vorzuziehen. Jedenfalls verdient angesichts der offenbar bisher unterschätzten Gefahr der krebsigen Umwandlung, speziell des Ulcus callosum, die Resektion viel häufiger als bisher in An-

Unilaterale Pylorusausschaltung.

Gastroenterostomie oder Resektion bei Ulcus ventriculi.

wendung gezogen zu werden. Auch Küttner hält aus diesem Grunde die Resektion für die Methode der Wahl. Die Mortalität der Resektion ist nicht wesentlich höher als die der Gastroenterostomie, die Endresultate sind aber bei weitem besser. Die akute Perforation eines Magengeschwürs in die freie Bauchhöhle stellt nach Finsterer die schwerste Komplikation des Ulcus dar, deren einzig richtige und erfolgreiche Behandlung in der Frühoperation bestehen kann. Das einfachste und schnellste Verfahren ist das Anfrischen der Ränder der Perforation und die Naht. An die Exzision des Geschwürs ist nur in besonders günstigen Fällen zu denken. Die von Körte allgemein empfohlene Gastroenterostomie ist sehr wertvoll beim Sitz des Ulcus am Pylorus oder gleichzeitiger Stenose; von entschieden günstigem Einfluß ist sie auf die Heilung auch bei jedem anderen Sitz. Steinthal empfiehlt bei der operativen Behandlung des perforierten Magengeschwürs die einfache etagenweise Uebernähung der Perforation und, wenn möglich, die Sicherung der Naht mittels Netzplastik. Er hat niemals die Geschwürsränder exzidiert, geschweige denn die weitere infiltrierte Umgebung herausgeschnitten. Bei 10 Kranken, bei denen der Eingriff innerhalb der ersten 12 Stunden erfolgte, genasen 6. Kroiß bespricht die große Wichtigkeit der in derselben Sitzung wie die Naht der Perforationsöffnung am Magen oder Duodenum ausgeführten Gastroenterostomie. Sie ist vor allem als ein Mittel zur günstigen Beeinflussung des unmittelbaren Heilungsverlaufes der Geschwürsperforation zu betrachten und hat sich in dieser Richtung bereits bewährt. Die Methode der Wahl bei Perforationsfällen ist die Gastroenterostomia retrocolica posterior mit Murphyknopf. Bei den Magenleber- und Magenpankreasgeschwüren ist nach Schwarz die souveräne Methode der Wahl die einfache, gefahrlose und erfolgreiche Gastroenterostomie, und zwar die hintere Gastroenterostomie nach v. Hacker-Petersen. Bei den Magenbauchwandgeschwüren ist die Exzision des Geschwürs nicht zu umgehen; danach ist die Gastroenterostomie anzufügen. Auch bei penetrierenden Jejunumgeschwüren ist die hintere Gastroenterostomie angezeigt. Axhausen hat in einem Falle von perforiertem Duodenalgeschwür mit Erfolg das Neumannsche Verfahren angewendet, das darin besteht, mit Hilfe des Netzes zwischen dem perforierten Ulcus und der äußeren Wunde einen in sich abgeschlossenen, mit Serosa ausgekleideten Kanal herzustellen, der den freien Abfluß des Magen- resp. Duodenalinhaltes nach

Akute Perforation von Magen- und Duodenalgeschwüren.

Penetrierende Magen- und Jejunalgeschwüre.

Netzplastik bei Ulcus duodeni perforatum.

außen ermöglicht und seinen Eintritt in die freie Bauchhöhle verhindert. Nach den Erfahrungen von Rubritius ist die Gastroenterostomie imstande, die am Pylorus sitzenden Geschwüre, die narbige Pylorusstenose, das Ulcus duodeni zur Heilung zu bringen; sie beeinflußt blutende Geschwüre günstig und bewirkt auch bei Fällen von Perigastritis ein vollständiges Schwinden der Beschwerden. Die Resektion ist indiziert bei karzinomverdächtigen Geschwüren und bei großen, stark verwachsenen, kallösen Geschwüren der Magenmitte; bei letzteren Geschwüren ist die Riedelsche quere Magenresektion am Platze. Die chirurgische Behandlung des Magengeschwürs ist nach Schmitt absolut indiziert: 1. bei den öfters sich wiederholenden, in kleinen Schüben häufig und langdauernd auftretenden Blutungen sowie bei wiederholten heftigen Blutungen; 2. bei Durchbruch des Ulcus in die freie Bauchhöhle und in benachbarte seröse Höhlen, sowie bei den nach Perforation auftretenden intraperitonealen Abszessen; 3. bei den durch Schrumpfung oder Vernarbung erzeugten schweren Stenosen am Pylorus und am Magen selbst; 4. bei Ulcustumoren und Ulcus callosum; 5. bei Karzinom auf dem Boden des Ulcus. Eine prinzipielle Frühoperation des Ulcus ist zurzeit noch nicht gerechtfertigt. Bei Pylorusstenosen, mag sie durch das Vorhandensein eines unverheilten Geschwürs oder durch narbige Veränderung des Pylorus bedingt sein, ist die Gastroenterostomie angezeigt, weil, wie Spischarny hervorhebt, sowohl das unmittelbare Resultat, wie auch das Dauerresultat in der Mehrzahl der Fälle durchaus befriedigend ist. Den Vorzug verdient die hintere Gastroenterostomie mit möglichst kurzem Dünndarmstück.

Chirurgische Behandlung des chronischen Magengeschwürs.

Behandlung der Komplikationen des runden Magengeschwürs.

Appendizitis.

Die Appendizitis möchte Kümmell als eine Infektionskrankheit, durch die verschiedenartigsten Krankheitserreger hervorgerufen, ansehen, die sich auf dem Boden eines vorher kranken, jedoch im Ruhestadium befindlichen Wurmfortsatzes entwickelt. In vielen Fällen bereitet die Diagnose und Prognose große Schwierigkeiten. Wir besitzen allein in der frühzeitigen Entfernung des krankmachenden Organs, sobald die Diagnose der akuten Appendizitis gestellt ist, das sicherste Mittel, den Kranken definitiv von seinem Leiden zu befreien, ihn in kürzester Zeit zu heilen und vor den mit dem Abwarten verbundenen Gefahren der Abszeßbildung und der Peritonitis zu schützen. Die Frühoperation schließt keine besonders großen Gefahren in sich; die Mortalität sank bei den vom Verfasser in den letzten Jahren innerhalb der ersten 48 Stunden ausgeführten Frühoperationen auf 0,5 %. Die ganz leichten Fälle

von Appendizitis, die schon nach 12 bis spätestens 24 Stunden abklingen, verlangen keine Frühoperation, können intern behandelt und wenn erforderlich, nach längerer Beobachtung bei dauernden Beschwerden zu gelegener Zeit operiert werden. Einen Todesfall hat Verfasser bei einer sehr großen Zahl dieser Form und bei konservativer Behandlung nicht auftreten sehen. In einem Vortrage über die Diagnose und Therapie der akuten Appendizitis hebt Sonnenburg hervor, daß wir imstande sind, mittels der blutpathologischen Untersuchungen unter gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen lokalen und allgemeinen Symptome die leichten von den schweren akuten Appendizitiden zu differenzieren. Für die leichteren Fälle hat Verfasser mit Erfolg wieder die Rizinusölbehandlung in die Therapie eingeführt und gerade in diesen Fällen ein schnelleres Abklingen des Anfalls herbeigeführt. 40 % der akuten Appendizitiden rezidivieren nicht; diese Kranken scheiden wegen der Art des Anfalls und der leichten Infektion als ungeeignet für die Operation aus. Bei ihnen braucht die Appendektomie auch nicht im freien Intervall ausgeführt zu werden. Bei der Differentialdiagnose zwischen akuter Appendizitis und Ruptur einer graviden Tube besitzen nach Cathomas für letztere die Symptome der allgemeinen Anämie den größten Wert. Als allein der Ruptur der graviden Tube eigen bleiben die Symptome, die von den Genitalorganen ausgehen: der Unterleibsschmerz und die Folgen des Blutverlustes. Nach Lossen hemmen die in den Wurmfortsatz hineingelangten Fremdkörper den Abfluß des Drüsensekrets und begünstigen die Infektion des Inhalts sowie die Entstehung von Primäraffekten in der Tiefe der Lakunen. Sie verschlimmern durch Reiz der Schleimhaut und Verlegung des Lumens Blinddarmentzündungen, auch wenn sie unabhängig von den Fremdkörpern entstanden sind, und machen durch diese Verschlimmerung die latente Entzündung zur klinisch manifesten. Die Diagnose der Fremdkörperappendizitis ist nicht vor der Operation zu stellen. Die Therapie ist operativ, wie die der gewöhnlichen Perityphlitis und gibt auch die gleiche Prognose. Nach den Erfahrungen von v. Salis ist die Appendikostomie vorzüglich geeignet zur Behandlung der hartnäckigen Kolitis, so auch der einfachen Colitis membranacea, wenn eine gründliche diätetisch-medizinische Behandlung keinen Erfolg aufweist. Sehr erfreuliche Erfolge werden bei der jauchig-ulzerösen Form erzielt. Die Spülungen von der Blinddarmfistel aus führen zu rascher Besserung des Allgemeinzustandes; Tenesmen, Blutabgang und Eiterung kom-

Differentialdiagnose zwischen akuter Appendizitis und Ruptur einer graviden Tube.

Fremdkörperappendizitis.

Appendikostomie.

Blutungen nach Appendizitisoperationen.

men zum Stillstand. Blutungen nach Appendizitisoperation sind nicht ganz vereinzelt. Zur Vermeidung dieser Blutungen rät Gulecke, in allen Fällen, in denen die Appendix hinter dem Kolon hochgeschlagen und hier so fixiert ist, daß die Lösung erhebliche Schwierigkeiten macht, insbesondere aber dann, wenn die entzündlichen Erscheinungen noch nicht völlig abgelaufen sind, die entstandene Wundhöhle zu tamponieren, auch wenn die Blutung zu stehen scheint.

Dünndarmvolvulus als Spätfolge von Appendizitis.

Die Entstehung des Dünndarmvolvulus nach Appendektomie ist wohl darauf zurückzuführen, daß durch die Exstirpation der Appendix gewisse Stützpfeiler für die letzte Ileumschlinge wegfallen. Therapeutisch kann eigentlich nur die Laparotomie mit Rückdrehung des Darmes und eventueller rationeller Fixierung der Darmschlinge angezeigt sein. Die Enterostomie ist zu verwerfen.

Entzündung und Einklemmung des Wurmfortsatzes im Bruchsacke.

Pathologisch-anatomisch kommen fast alle Formen der in der Bauchhöhle sich abspielenden Appendizitis auch im Bruchsacke vor, von der einfachen katarrhalischen Entzündung bis zur Gangrän und Abszeßbildung. Thon teilt eine Reihe von charakteristischen Beispielen aus der Gießener Chirurgischen Klinik mit. Sowohl bei der Appendizitis im Bruchsacke, als auch bei der reinen Einklemmung muß die Appendektomie vorgenommen werden.

Appendizitis im Bruchsacke.

An Hernienappendizitis muß man nach Barsikow denken, wenn ein Bruch plötzlich leichte Einklemmungserscheinungen darbietet, die Geschwulst und ihre Umgebung schnell entzündliche Erscheinungen zeigt, von Beginn der Erkrankung an geringes Fieber besteht bei freier oder vorübergehend gestörter Darmpassage. Die Prognose ist bei Unterlassen von Taxisversuchen durchaus günstig zu stellen. Aus den interessanten Untersuchungen von v. Brunn geht hervor, daß wir bei den

Narbenhernien nach Appendizitis.

Appendizitisoperationen in dem Lennanderschen Schnitt eine ganz ausgezeichnete Schnittmethode vor uns haben. Gestattete der Befund eine vollständige Naht der Bauchwunde, so fand sich niemals eine Narbenhernie, mochte es sich um Intervall- oder um Frühoperationen handeln, und selbst unter den schwierigen Verhältnissen, wie sie bei der Mehrzahl der Abszesse und allen Peritonitisoperationen vorlagen, entstanden Hernien nur in einem verhältnismäßig kleinen Prozentsatz und mit wenigen Ausnahmen nur in sehr geringer Größe. — Konjetzny glaubt, daß Milner zu

Primäre Appendixkarzinome.

weit geht, wenn er die bisher als primäre Appendixkarzinome beschriebenen Fälle als sämtlich unsicher erklärt. Er teilt einen Fall mit, in dem die histologische Diagnose unmöglich anders zu stellen war, als auf Karzinom, und zwar ein relativ wenig diffe-

renziertes. Nach Dietrichs Ansicht haben wir in den kleinen, epithelialen Tumoren des Wurmfortsatzes, die sich meist im Verein mit chronisch-entzündlichen Veränderungen oder bei akuter Erkrankung finden, eine charakteristische Geschwulstform vor uns, die anatomisch als undifferenziertes Karzinom — Carcinoma simplex — angesehen werden muß, so lange ihre andere klinische Dignität durch weitere Beobachtungen nicht sichergestellt ist. Nach Neugebauers Anschauung ist das Karzinom des Wurmfortsatzes höchst selten und steht an Bösartigkeit nicht hinter den anderen Darmkarzinomen zurück. Dagegen sind die große Mehrzahl der in den letzten Jahren mitgeteilten gutartigen Karzinome zwar auf den ersten Blick Karzinomen sehr ähnlich, im wesentlichen endotheliale Wucherungen, die sich auf dem Boden abgelaufener Entzündung entwickelt haben. — Medowoy teilt 38 Ileusfälle aus der Baseler Chirurgischen Klinik mit. Von 29 operierten und verwendbaren Fällen sind 19 = 65 % in Heilung ausgegangen. Die Hauptsache ist zeitige Operation. Fünf am 1. und 2. Tage Operierte genasen sämtlich, von sechs am 3. Tage Operierten genasen vier, von sechs am 4. Tage Operierten nur zwei. Konnte das mechanische Hindernis nicht gelöst werden, so wurde die Enterostomie gemacht. Eine radikale Operation wurde meist bis nach der Erholung des Patienten hinausgeschoben. Blauel hat eine Beobachtung mitgeteilt, aus der sich die Tatsache ergibt, daß Mesenterialdrüsen, die in einen Bruchsack gelangt sind, nicht nur, wie schon als Ausnahme bekannt war, ein Repositionshindernis bilden können, sondern daß unter besonderen Umständen es auch zu einer Darmeinklemmung durch Mesenterialdrüsen kommen kann. Zu diesen begünstigenden Umständen gehört das Vorhandensein eines Drüsenpakets und vor allem eine Verkalkung der einzelnen Drüsen. Nach den Erfahrungen, die van Assen aus der Lanzschen Klinik mitteilt, soll jeder eingeklemmte Bruch ohne Taxisversuche sobald als möglich operiert werden, da selbst in den ersten Stunden eine Taxis schon gefährlich sein kann, ohne daß man dies immer vorher zu konstatieren vermag. Die Resultate der Operation sind nahezu ideal. Eingeklemmte Brüche sollten im allgemeinen unter Lokalanästhesie operiert werden. Die künstlichen Hernien kommen nur in Rußland vor und ausschließlich bei Personen, die zur Ableistung der Wehrpflicht einberufen werden, oder die wünschen, davon befreit zu werden. Die traumatischen Leistenbrüche haben namentlich durch die in Westeuropa eingeführte obligatorische

Darmokklusion.

Darmeinklemmung durch Mesenterialdrüsen.

Brucheinklemmung.

Künstliche und traumatische Leistenbrüche.

Künstliche und traumatische Leistenbrüche.

Arbeiterunfallversicherung Bedeutung erlangt. Die traumatischen und künstlichen Leistenhernien zerfallen nach Krymow in zwei Hauptkategorien: zur ersten gehören die Hernien (die meisten), die durch eine Verletzung der oberhalb des äußeren Leistenringes gelegenen Portio entstehen, so daß der Leistenring selbst intakt bleibt; zur zweiten Kategorie gehören diejenigen Fälle, bei denen die Gewalt gerade den äußeren Leistenring trifft und ihn zerstört.

Taxisrupturen des eingeklemmten Bruchdarmes.

Die Taxisrupturen des eingeklemmten Bruchdarmes betreffen nach den Untersuchungen von Sänger hauptsächlich Schenkelhernien beim weiblichen Geschlecht. Wenn auch im allgemeinen zugegeben werden muß, daß die Wahrscheinlichkeit einer Taxisruptur mit der Dauer der Einklemmung zunimmt, so liegt doch selbst bei kurzer Inkarzerationsdauer bei Anwendung der Taxis die Gefahr einer Darmzerreißung vor. Der Verlauf einer Taxisruptur des Darmes hängt davon ab, ob der Bruchsack gegen die Bauchhöhle abgeschlossen bleibt oder nicht. Sich selbst überlassen verlaufen die Darmrupturen absolut tödlich.

Radikaloperation nicht eingeklemmter Hernien.

Imfeld gibt eine Statistik über 454 nicht eingeklemmte Hernien, die von 1900—1903 in der Kocherschen Klinik operiert wurden. Meist wurde die Kochersche Invaginationsverlagerung gemacht; 2 Operierte starben (0,44% Mortalität); die Ursachen waren Unregelmäßigkeiten in Technik und Asepsis. Die Dauerheilungen bei 247 nach der Invaginationsverlagerungsmethode operierten Hernien betrugen 94,4%.

Invaginatio ileocoecalis.

Die sog. Invaginatio ileocoecalis entsteht nach den Untersuchungen von Blauel in der Mehrzahl der Fälle durch primäre Einstülpung der Zökumkuppe: diese bildet die Spitze des Invaginatum. Die anatomischen Verhältnisse an der Valvula ileocoecalis machen es sehr unwahrscheinlich, daß überhaupt eine primäre Invagination der Valvula ileocoecalis möglich ist.

Enteroanastomose vor dem Bruchkanal.

Um der Indicatio vitalis zu genügen, hat Hesse bei gangränösen Hernien eine Methode wieder aufgenommen, die 1895 von Samter als Laparotomie vor dem Bruchkanale angegeben wurde, die Hesse aber lieber als Enteroanastomose vor dem Bruchkanale bezeichnen möchte. Das Verfahren ist namentlich bei gangränösen Hernien mit ausgedehnter periherniöser Phlegmone indiziert.

Omentale Enterokleisis.

Solieri empfiehlt bei akut entzündlichen Prozessen der letzten Dünndarmschlingen den Schutz des erkrankten Darmes mittels des Netzes: omentale Enterokleisis. Hiermit kann die Perforation des Darmes und die daraus folgende Peritonitis verhütet werden.

Meckelsches Divertikel in Hernien.

Pabst hat 123 Fälle zusammengestellt, in denen sich ein Meckelsches Divertikel in Hernien vorfand. Meist handelte es sich um

Inguinalhernien; 86 Fälle waren reine Divertikelhernien. Die Prognose ist am günstigsten, wenn sofort operiert werden kann. Bei der Operation muß das Divertikel möglichst nahe am Darm abgetragen werden. Als neues Verfahren empfiehlt Lerda bei schweren aber beschränkten Läsionen, bei deutlich begrenzter Gangrän der eingeklemmten Darmschlinge den Bruchsack zur Autoplastik zu benutzen. Natürlich muß der Bruchsack lebensfähig und breit genug sein, um die Bildung eines umfangreichen Lappens zu gestatten. Das Verfahren ist indiziert bei Kranken, die die Anlegung eines künstlichen Afters schlecht, eine Darmresektion noch schlechter vertragen würden. Hilgenreiner hat aus der Wölflerschen Klinik eine Statistik über 2238 operativ behandelte Hernien mitgeteilt, darunter finden sich 778 eingeklemmte Brüche. Die Radikaloperation der freien Leistenbrüche wurde fast ausschließlich nach der Methode von Wölfler vorgenommen. Bei den 1268 Kranken mit freien Hernien, an denen 1460 Operationen vorgenommen wurden, kamen 8 = 0,63 % Todesfälle vor. Die Rezidivhäufigkeit betrug ca. 5%. Die Gesamtmortalität der 778 eingeklemmten Brüche betrug 19,4 %; für die in den ersten 24 Stunden nach der Einklemmung operierten Kranken nur 6%. Ach beschreibt eine neue Art des Bruchpfortenverschlusses bei Kruralhernien. Es handelt sich bei dieser schon mehrfach erprobten Methode um eine Lappenplastik, bei der ein ca. 10 cm langer, 5—7 cm breiter Lappen der Fascia lata aus der lateralen Hälfte der Vorderfläche des Oberschenkels genommen wird. Nach Erfahrungen, die Eschenbach über die Radikaloperation der Ileozökaltuberkulose gesammelt hat, gibt die besten Resultate die Resektion mit blindem Verschlusse beider Enden und End-zu-Seit-Anastomose zwischen Dünndarm und Querkolon, bzw. Colon descendens. — Klapp empfiehlt eine neue Methode des operativen Darmverschlusses, die nicht nur auf chirurgischen, sondern auch auf physikalischen Grundsätzen beruht. Dreht man an einer geeigneten Klemme das zu verschließende Darmende um die Achse der Klemme, so hat man noch den Vorteil, daß die Schleimhaut ohne weiteres verschwindet, so daß man also nicht nötig hat, ihr besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt zuzuwenden, und den weiteren Vorteil, daß breite Serosaflächen durch die Aufrollung miteinander in Kontakt kommen. Nach den Untersuchungen von Roojen bietet keine einzige Methode der Gastroenterostomie eine Bürgschaft gegen das Auftreten des Ulcus pepticum jejuni. In der Mehrzahl der Fälle saß das

Sakkuläre Autoplastik bei Darmnekrosen infolge Baucheinklemmung.

Hernienoperation.

Plastischer Bruchpfortenverschluß bei Kruralhernien.

Ileozökaltuberkulose.

Neue Methode des operativen Darmverschlusses.

Ulcus pepticum nach Gastroenterostomie. Geschwür auf der Anastomoseöffnung selbst oder in unmittelbarer Nähe. Das Geschwür entsteht unter dem Einfluß und der Einwirkung sauren Magenbreies auf eine durch scharfe oder stumpfe Gewalt lädierte Darmwand bei Individuen, die eine Prädisposition für ein Magengeschwür haben, am leichtesten bei solchen, die eine durch Atherom der Gefäße oder gestörte Funktion der Gefäßmotoren besonders vulnerable Darmschleimhaut besitzen. — Coecum mobile. Das klinische Bild des Coecum mobile kommt, wie Stierlin beschreibt, zustande, wenn außer einem langen Coecum mobile noch eine primäre oder sekundäre Typhlatonie oder aber eine anderweitige Verstopfungsursache im Dickdarm, namentlich an der Flexura lienalis vorhanden ist. Die hauptsächlichsten Symptome sind: intervallär auftretende kolikartige Schmerzattacken, chronische, meist hochgradige Obstipation, in der Gegend des Zökums ein luftkissen- oder ballonartiger, bei Palpation quatschender und gurrender, schmerzloser oder etwas druckempfindlicher, oft deutlich verschieblicher Tumor. Therapeutisch gibt die von Wilms empfohlene Zökopexie sehr gute Resultate. — Anwendung des Murphyknopfes am Dickdarm. Der Murphyknopf ist nach Mühsams Erfahrungen auch am Dickdarm ein geeignetes und berechtigtes Instrument zur Herstellung von Anastomosen. Die Gefahr, daß die Knopfanastomose undicht wird, ist bei technisch richtiger Anwendung gut gearbeiteter Knöpfe nicht größer als die Insuffizienz einer Nahtanastomose. Die Hauptgefahr liegt im Verschluß des Knopfes durch festen Kot oder Fremdkörper. In der Nachbehandlung ist auf rechtzeitige Darmentleerung zu achten. — Dickdarmstenosen durch perikolitische Adhäsionen. Bei der Perikolitis sind chirurgisch wichtig die infolge der Entzündung entstandenen Stränge und Adhäsionen, da sie gelegentlich zu verschiedenen Arten von Darmverschluß führen können. Therapeutisch kann man nach Hagenbach bei einfachen Strängen, und wenn sicher zur Zeit der Operation keine Okklusion besteht, den Versuch der einfachen Lösung machen. Bei mehrfachen Strängen und flächenhaften Adhäsionen ist die Ausschaltung zu empfehlen. Besteht Okklusion, so kommt je nachdem die Zökalfistel, die Anastomose oder der Anus praeternaturalis in Frage. Obstipation, das anfallsweise Auftreten von Darmkoliken und das markante Symptom Dickdarmkrebs. der Darmsteifung sichern nach Wette die Diagnose einer Behinderung der Darmpassage und zwingen unbedingt zum operativen Eingriff auch ohne Tumornachweis. Die souveräne Behandlungsmethode bei Dickdarmkarzinom ist die Vorlagerungsmethode; sie kommt auch bei Ileusfällen einige Wochen nach Anlegung eines künstlichen Afters in Frage. Wilmanns teilt einen Fall mit,

wo die Suffizienz der Ileozökalklappe wohl zweifellos die Ursache war, daß sich der Kolonstumpf füllen, aber nicht entleeren konnte, so daß es zu einer Ueberdehnung und Perforation an der Nahtstelle kam. Es muß deshalb durchaus als ein Fehler bezeichnet werden, wenn ein blind endigendes Kolon, das nur durch die Ileozökalmündung mit dem Darme kommuniziert, zurückgelassen wird. Entweder ist das Kolon zentralwärts ganz bis zum Ileum zu exstirpieren, oder der Kolonstumpf mit dem peripherischen Kolon zu anastomosieren oder schließlich durch eine Kollostomie dem zentralen Kolon ein Abfluß zu sichern. Für die schwierige Operation der hochsitzenden Rektum- und tiefsitzenden Flexurkarzinome empfiehlt Küttner wegen der Einfachheit und geringen Mortalität die sakrale Vorlagerungsmethode: bei ausschließlich sakralem Vorgehen wird die allseitig ohne Eröffnung des Lumens isolierte, den Tumor enthaltende Darmstrecke in die sakrale Wunde vorgelagert, sekundär wie ein vorgelagertes Dickdarmkarzinom abgetragen und die Vereinigung ebenso wie bei diesem nach Anlegung der Spornquetsche in einer zweiten Sitzung ausgeführt. Sudeck empfiehlt bei der hohen Mastdarmexstirpation den sicheren Weg der sog. französischen Methode: Laparotomie mit Mittellinienschnitt usw. Der Dauer-Anus praeternaturalis wird in der Mittellinie angelegt, weil hier die Pelotte am bequemsten getragen werden kann. Und zwar wird der Darm durch den Musculus rectus sin. hindurchgezogen, indem zunächst am inneren Rande des M. rectus das Peritoneum gespalten, dann stumpf ein Gang durch den M. rectus geschaffen wird. Durch diesen Gang wird ein Röhrenspekulum geschoben und mit diesem das durch die Naht vorläufig verschlossene Darmende in die Wunde geholt. Bei der Schlußfähigkeit des Anus sacralis handelt es sich nach Schmieden um zwei Hauptsachen: 1. die neue Analöffnung muß klein sein und tief zwischen der Glutäalmuskulatur verborgen liegen; 2. eine energische Verengerung muß hoch hinaufreichen, und zwar stets intraperitoneal, damit beim Andrängen von Darminhalt die Hilfsmuskulatur frühzeitig alarmiert wird durch Zerrung am Bauchfell. — In allen schweren Fällen von Mastdarmvorfall, wo ein großer Bruchsack vorhanden ist, in dem man bei jedem Darmvorfall das Vorhandensein von Darmschlingen nachweisen kann, muß dieser Bruchsack entfernt werden. Zu diesem Zwecke ist es nach Beresnegowsky am besten, durch das Perineum zu gehen. Besteht eine Inkarzeration oder ist der Darmvorfall nicht reponierbar, dann muß der vorliegende Darmteil nach der Mikuliczschen Methode reseziert

Dickdarmresektion.

Sakrale Vorlagerungsmethode beim hochsitzenden Rektumkrebs.

Hohe Mastdarmexstirpation.

Schlußfähigkeit des Anus sacralis.

Mastdarmvorfall.

Mastdarm-aktinomykose. werden. Bei der recht seltenen Mastdarmaktinomykose ist nach Melchior zu unterscheiden zwischen einer primären und sekundären Erkrankung dieses Organs. Bei der sekundären Form handelt es sich meist um eine primäre Erkrankung des Wurmfortsatzes. Die primäre Mastdarmaktinomykose wird zweckmäßig eingeteilt in eine hochsitzende und tiefsitzende. Letztere stellt ein gut charakterisiertes Krankheitsbild dar. Nur im Stadium der periproktitischen Abszesse und Fisteln ist eine chirurgische Therapie wirksam. Nach den an der Breslauer chirurgischen Klinik ange-

Fistula ani. stellten Untersuchungen von Melchior war in etwa 61% der Fälle von Fistula ani Tuberkulose nachweisbar. In ca. 1/3 der Fälle handelt es sich bei den Analfisteln um eine, wenigstens klinisch primäre Tuberkulose. Die Mehrzahl der Fisteln verläuft subkutaneomukös; bei der operativen Spaltung wird daher der Sphinkter nicht verletzt. Durch einmalige einfache Spaltung der Fistel ist Heilung in 75% zu erwarten. — In der Literatur befinden

Torsion des großen Netzes. sich bisher ca. 78 Fälle von Torsion des großen Netzes. Die klinischen Symptome gleichen nach Finsterer häufig denen einer inneren Inkarzeration oder einer akuten Appendizitis. Einen wichtigen Anhaltspunkt können die Veränderungen in einer bereits vorhandenen Hernie bieten; sie kann, prall gespannt, irreponibel werden. Eine bis dahin latente Hernie wird erst mehrere Stunden nach Einsetzen der Erkrankung manifest und bietet schließlich die Erscheinungen einer eingeklemmten Hernie. Die Prognose der Netztorsion ist, wenn eine rechtzeitige und ausreichende operative Hilfe — Laparotomie, Abtragung des Netztumors an seinem Stiele — eintritt, nicht besonders ungünstig (ca. 14% Mortalität).

Unterbindung der A. hepatica. Auf Grund des bisher vorliegenden klinischen und experimentellen Materiales über die Unterbindung der A. hepatica stellt Narath folgende Hauptsätze auf: Die Unterbindung der Art. hepatica communis ist erlaubt, vorausgesetzt, daß wenigstens eine von den kollateralen Bahnen noch unverletzt ist. Die Unterbindung der Art. hepatica propria vor Abgang der Art. gastrica dextra ist nur im Notfalle erlaubt. Es können kleinere Lebernekrosen vorkommen. Die Unterbindung der Art. hepatica propria ist nicht erlaubt wegen der großen Gefahr der Lebernekrose. Bei Verletzungen ist statt der Ligatur die Arterienvereinigung durch Prothese oder Naht zu

Leber-verletzungen. versuchen. — Die einzig rationelle Behandlung der Leberverletzungen besteht in der sofortigen Operation. Am häufigsten findet zur Blutstillung wohl die Tamponade Anwendung. Eine durchaus brauchbare Methode ist nach den Erfahrungen von Bol-

jarski die von Loewy empfohlene Netzplastik, und zwar namentlich im Kombination mit der Naht. Boljarski hat experimentelle Untersuchungen angestellt, aus denen hervorgeht, daß eine mit isoliertem Netz bedeckte Wundfläche der Leber sich in denkbar günstigsten Heilungsbedingungen befindet. — Was die infolge Gallenblasendurchbruchs auftretende Peritonitis anbelangt, so soll sie der allgemeinen Ansicht nach leicht sein. Härtig kann dem nicht beistimmen; nach seiner Berechnung beträgt die Zahl der letal verlaufenen Fälle 46,6%. Uebrigens sind die Peritonitiden infolge Perforation der Gallenblase nicht alle gleich gefährlich. Die Häufigkeit der Perforation der Gallenblase ist größer, als allgemein angenommen wird. — Bei der operativen Behandlung des primären Karzinoms der Papilla Vateri sind nach Oehler zwei Operationsmethoden zu unterscheiden: die Querresektion des Duodenums in Papillenhöhe und die transduodenale Exstirpation der Papille. Letztere Methode scheint bei den kleinen Karzinomen der Papille am geringsten zu sein; jedenfalls stellt sie den geringsten Eingriff dar. — Die multiplen serösen Milzzysten sind bisher noch nicht Gegenstand eines chirurgischen Eingriffes gewesen. Coenen berichtet über einen Fall ausgedehnter polyzystischer Degeneration der ganzen Milz bei einer 30jährigen Frau, wo er mit Erfolg die Splenektomie vornahm. Bei der Milzruptur ist die rascheste und sicherste Blutstillungsmethode, die bei ausgebluteten pulslosen Individuen indiziert ist, die Splenektomie, um so mehr, als die Milz für den menschlichen Organismus entbehrlich ist. Ferner ist nach Papaïoannous Ansicht die Exstirpation der Milz auszuführen, wenn es sich um eine Malariamilz handelt, von der der Organismus befreit werden muß. Die Milznaht kommt in Betracht bei Rupturen am unteren Pol der Milz, wenn nicht Verblutung unmittelbar droht. Bei sehr tief reichenden Rupturen ist die leicht ausführbare und zeitsparende Tamponade der Milzruptur zu empfehlen, die ebenso sicher zur Blutstillung führt, als die Milznaht. — Subphrenische Abszesse infolge von Pankreaserkrankungen sind nach Adler, der eine neue Beobachtung mitteilt, außerordentlich selten. Ob der subphrenische Abszeß transpleural oder durch Rippenrandschnitt zu eröffnen ist, läßt sich nur von Fall zu Fall entscheiden. Der transpleurale Weg bietet jedenfalls günstigere Abflußbedingungen und die Möglichkeit, die in zwei Drittel der Fälle miterkrankte Pleura zu inspizieren. Im allgemeinen wird man den Abszeß dort eröffnen, wo er nach dem Ergebnis der physikalischen Untersuchung und

Perforation und Nekrose der Gallenblase.

Primäres Karzinom der Papilla Vateri.

Polyzystische Milzdegeneration.

Splenektomie nach Milzruptur.

Vom Pankreas ausgehende subphrenische Abszesse.

der Punktion auf dem kürzesten Wege erreichbar ist. Unsere Bestrebungen in der Therapie der akuten hämorrhagischen Pankreatitis müssen darauf gerichtet sein, möglichst frühzeitig zu einer sicheren Diagnose zu gelangen und das operative Verfahren schonend zu gestalten, aber je nach dem Befunde bei der Operation einen radikalen oder konservativen Eingriff vorzunehmen. Bircher berichtet über einen Fall, in dem er mit Erfolg einen entzündlich hämorrhagischen Herd im Pankreasschwanz in toto radikal entfernte. Imfeld teilt aus der Kocherschen Klinik einen schon vor der Operation fast sicher diagnostizierten Fall von akuter hämorrhagischer Pankreatitis mit, in dem die Spaltung der Pankreaskapsel und Tamponade Heilung brachte. Von 118 wegen akuter hämorrhagischer Pankreatitis Operierten starben 61 = 55 %; von 40 Kranken, bei denen die Tamponade des Pankreas gemacht worden war, starben nur 8 = 20 %. Bis jetzt findet sich in der Literatur nur ein Fall, in dem das perforierte Magenulcus als Aetiologie der Pankreasnekrose beobachtet wurde, und 2 Fälle, bei denen diese Aetiologie als wahrscheinlich anzusehen ist. Eine weitere, durch Autopsie bestätigte, sichere Beobachtung teilt Fritsch aus der Breslauer chirurgischen Klinik mit. Nach den von Leriche aus der Poncetschen Klinik mitgeteilten Erfahrungen gibt es auch nach ausgeführter Laparotomie kein absolut sicheres differentialdiagnostisches Merkmal zwischen chronischer Entzündung (Pankreatitis), tuberkulöser oder anders gearteter Entzündung und Karzinom. Große Tumoren, denen nur eine chronische Entzündung zugrunde liegt, können im Anschluß an die Probelaparotomie sich zurückbilden. Da die Diagnose: Korpuskarzinom des Pankreas immer nur eine Wahrscheinlichkeitsdiagnose ist, soll man, wenn möglich, stets eine Probelaparotomie machen.

Akute hämorrhagische Pankreatitis.

Ulcus ventriculi perforans als Aetiologie der Pankreasnekrose.

Karzinom des Corpus pancreatis.

Zur Resektion der Lendenwirbelkörper stehen uns nach Kausch in der Hauptsache drei Wege offen: der Weg von hinten, von seitlich hinten und von vorn. Für die Lendenwirbel und den oberen Kreuzbeinteil ist der transperitoneale Weg jedenfalls bei allen aseptischen Prozessen der gegebene. Für alle anderen Wirbel ist der paravertebrale Zugang vorzuziehen. An der Brustwirbelsäule wird die Kostotransversektomie ausgeführt. Der hintere Weg hat nur dann seine Berechtigung, wenn die anderen Wege kontraindiziert sind.

Resektion der Lendenwirbelkörper.

Nach Hanusa muß man eine extravaginale und eine intravaginale Spermatozele unterscheiden, je nach der Lagebeziehung zur Tunica vaginalis propria. Die praktisch wichtigeren extravaginalen Spermatocelen sind fast immer multi-

Spermatozele.

lokulär. Die Diagnose wird meist zu stellen sein; die Therapie soll stets radikal sein. Nach den Untersuchungen von Beresnegowsky sind die Lipome des Samenstrangs und die präperitonealen Lipome nahe verwandte Erkrankungen; es ist in manchen Fällen sehr schwierig, eine Grenze zwischen ihnen zu ziehen. Das Lipom des Samenstranges kann nach der Exstirpation auch rezidivieren. Schwarz konnte die Narathsche Annahme bestätigen, daß dem Verhalten der Leiste ein wichtiger Platz in dem Verhalten der Varikozele zugestanden werden muß. Nicht nur die Lichte des Kanals, auch die Art der Verlaufsrichtung durch die Bauchwand und die Entwicklung der Muskulatur verlangt gebührende Berücksichtigung. Bei geschlossener kräftiger Leiste verläuft die Varikozele gewöhnlich symptomlos. Die Narathsche Operation ist deshalb hier sehr zu empfehlen: hohe Ligatur der V. spermatica interna im Leistenkanale mit nachfolgendem Verschlusse nach Bassini. Der weibliche Wasserbruch ist nach Klemens gewöhnlich eine hühnereigroße fluktuierende, durchscheinende Geschwulst, gebildet durch den in der Inguinalgegend dem Lig. uteri rotundum fest anhaftenden, aus der Embryonalzeit offen gebliebenen, mit meist serösem Exsudat gefüllten Processus peritonei. Er erzeugt seinem Träger ähnliche Beschwerden wie eine Hernie und kann Inkarzerationserscheinungen hervorrufen. Die Totalexstirpation des Sackes ist als Radikaloperation indiziert.

Lipome des Samenstranges.

Einfluß der Leiste auf Varikozelen.

Weiblicher Wasserbruch.

Die Indigkarminprobe ist nach den von Baetzner aus der Bierschen Klinik mitgeteilten Erfahrungen trotz notwendiger Einschränkungen als eine wesentliche und wertvolle Bereicherung der funktionellen Nierendiagnostik anzusprechen, um so mehr, als sie sich durch Einfachheit und technisch leichte Ausführbarkeit auszeichnet. Nur der positive Ausfall der Indigkarminprobe ist praktisch verwertbar. Bei Nierentuberkulose operiert Longard folgendermaßen: 1. Bloßlegen der vermutlich gesunden Niere, eventuell sofortige Reposition und primäre Naht (Schrägschnitt); 2. Bloßlegen der kranken Niere, Auslösung, Abbinden und Durchtrennung der Gefäße; 3. Auslösen des Ureters nach dem kleinen Becken zu im Zusammenhang mit der Niere; 4. Schnitt parallel über dem Poupartschen Bande, Durchziehen der Niere mit Ureter, Einnähen des Ureters, primäre Naht der Wunde; 5. primärer Schluß der zweiten Nierenwunde; 6. Abtrennen der Niere nach Abbindung des Ureters mit dem Paquelin. Die von Makkas aus der Garrèschen Klinik mitgeteilten Erfahrungen lassen den immer wieder gegen die Pyelolithotomie erhobenen

Indigkarminprobe in der funktionellen Nierendiagnostik.

Nierentuberkulose.

Behandlung der Nephrolithiasis.

Vorwurf, daß sie oft zur Fistelbildung führe, als unbegründet erscheinen. Da andrerseits die Pyelolithotomie so große Vorzüge gegenüber der Nephrolithotomie besitzt, so ist sie als die Methode der Wahl zur Extraktion von aseptischen oder leicht infizierten Nierenbeckensteinen zu empfehlen. Bull berichtet über eine 32jährige Kranke mit infizierter Zystenniere; nach der Nephrektomie trat Heilung ein. Die Beobachtung bietet dadurch besonderes Interesse, daß in der Familie der Patientin eine ausgesprochene Disposition für Zystenniere bestand: fünf oder vielleicht sogar sechs Mitglieder hatten Zystennieren. Eine dekapsulierte Niere verwächst so fest mit ihrer Umgebung, mit der hinteren Fläche an den M. quadratus lumborum, mit der Vorderfläche an die Bauchwand, so daß man sich eine idealere Befestigung gar nicht wünschen kann. Casper hat deshalb seit 1899 sämtliche operativ anzugreifenden Wandernieren mittels der Edebohlsschen Nephrokapsektomie operiert und ist mit dem Resultate vollkommen zufrieden. Es werden keine Fixationsfäden durch das Nierenparenchym selbst hindurchgelegt.

Zystenniere.

Nephropexie.

Aspirationsdrainage der Blase.

Eine gründliche und dauernde Beseitigung des zersetzungsfähigen Harns aus der Blase ist die wichtigste Aufgabe in der Nachbehandlung vieler Blasenoperationen. Ganz Ungenügendes leistet hierfür der Verweilkatheter; auch die Guyonsche Heberdrainage versagt häufig. Barth hat sich seit einigen Jahren von den ausgezeichneten Ergebnissen eines Verfahrens überzeugt, das der Perthesschen Aspirationsdrainage des Pleuraraumes nachgebildet ist und die Mängel der Heberdrainage vermeidet. Das Verfahren beruht auf dem Bunsenschen Flaschenaspirator und erzielt in einfachster Weise eine dauernd gleichmäßige Aspiration unter geringem negativem Drucke. Das Verfahren ist namentlich auch bei perinealen und suprapubischen Blasenfisteln sehr empfehlenswert. Wolfer hat 67 Fälle von reinen Blasenläsionen durch stechende oder pfählende Instrumente zusammengestellt. Die lokalen Hauptsymptome sind Hämaturie und Anurie. Die prognostisch und auch therapeutisch wichtigste Komplikation ist die Eröffnung des Peritoneums. Von 49 extraperitonealen Verletzungen endeten nur 6, von 18 intraperitonealen aber 9 tödlich. Bei intraperitonealen Verletzungen ist die Laparotomie vorzunehmen. Die totale Blasenexstirpation ist ein schwerer Eingriff. Sie ist nach Petrow indiziert beim vorgeschrittenen Karzinom, wo die Resektion nicht mehr ausreichen kann und das Leiden auf die Blase, bzw. deren unmittelbare Nähe beschränkt ist. Sind dabei die Nieren noch im guten Zustande, so kann man auf einen erfreulichen Ausgang

Offene, traumatische Verletzungen der Harnblase.

Blasenexstirpation bei Karzinom.

rechnen. Die totale Blasenexstirpation soll zweizeitig ausgeführt werden. Dem ersten Akte der Ureterentransplantation folgt nach $1^1/_2$—2 Wochen der zweite, die Wegnahme der Blase. Die Ueberpflanzung der Harnleiter geschieht am besten in den Darm.

Perineale Prostatektomie mit lateraler Inzision.

Mittels der von Wilms angegebenen Methode der perinealen Prostatektomie mit lateraler Inzision läßt sich jede Form der Prostatahypertrophie erfolgreich angreifen; sie ist der alten perinealen Methode überlegen, weil die Gefahr der Rektumverletzung wegfällt und das Auffinden der Prostata leichter ist. Die Blutung wird niemals bedenklich. Kaiser berichtet aus der Kümmellschen Abteilung über 101 operativ Prostatakranke, und zwar wurde 10mal die Bottinische Operation (2 gestorben), 11mal die perineale Prostatektomie (3 gestorben), 80mal die suprapubische transvesikale Prostatektomie (8 gestorben) vorgenommen. Von 25 Karzinomkranken wurden 12 operiert; ein Operierter ist 5, ein anderer noch $3^1/_2$ Jahre nach der Operation am Leben und völlig gesund. Die Indikationsstellung zur Prostatektomie ist nach Kümmell folgende: 1. Der Prostatiker ohne Harnverhaltung bedarf keiner Operation, sofern nicht Karzinom vorliegt. 2. Der Prostatiker mit akuter Retention bedarf der radikalen Therapie nur bei besonderen Zufällen (schweren Blutungen), oder wenn das Leiden trotz Katheterbehandlung in das Stadium chronischer Retention übergeht. 3. Bei Prostatikern mit chronischer, kompletter oder inkompletter Retention ist die Prostatektomie absolut angezeigt bei dauernder und hochgradiger Erschwerung des Katheterismus durch anatomische Verhältnisse und ventilartig wirkendem Mittellappen, ferner bei Komplikation mit Blasensteinen, Divertikeln, oder häufig sich wiederholenden Blutungen. Endlich ist die Prostatektomie angezeigt in allen Fällen von Karzinom oder Karzinomverdacht, sofern eine radikale Entfernung noch möglich ist.

Prostatachirurgie.

Tuberkulöse Strikturen der Harnröhre.

Die tuberkulöse Striktur der vorderen Harnröhre ist nach Wildbolz-Sawamura kein sehr seltenes Leiden; sie tritt fast immer in Verbindung mit einer ausgebreiteten Urogenitaltuberkulose auf. Als Behandlung genügt meist die allmähliche Dilatation der Striktur; lokale operative Eingriffe sind nur selten nötig.

Exstirpation des Schulterblattes.

Extremitäten. Die operative Mortalität der totalen und subtotalen Exstirpation des Schulterblattes mit und ohne Erhaltung des Armes hat nach Kawamuras Untersuchungen seit 1875 stark abgenommen und ist fast null, wenn wir nur die seit 1901 ausgeführten Operationen ins Auge fassen. Unter 312

wegen Neubildungen operierten und geheilten Kranken sind 87 definitiv geheilt. Die Regeneration der Skapula nach totaler Exstirpation vollzieht sich nur nach der subperiostalen Operation vollkommen; auch die Funktion des zurückgelassenen Armes ist dann vorzüglich. Delorme erbringt den Nachweis, daß bei den regelmäßigen Luxationes axillares und subcoracoideae die vordere Kapsel nicht nur kein Hindernis für die Reposition bildet, sondern sogar bei zweckmäßiger Ausnutzung der anatomisch-mechanischen Verhältnisse das wichtigste Hilfsmittel für die Einrenkung darstellt. Das Kochersche Repositionsverfahren, das sich auf diese Betrachtungen stützt, wird stets rasch zum Ziele führen.

Schulterluxation.

Epicondylitis humeri.

Die Epicondylitis humeri ist nach Vulliets Erfahrungen traumatischen Ursprungs: fast immer handelt es sich um eine meistens wiederholte Anstrengung der Muskeln, selten um einen direkten Stoß. Die funktionelle Störung ist beträchtlich, wenigstens im akuten Stadium. Besonders schmerzhaft sind Bewegungen bei Pronationsstellung des Vorderarms. Absolut charakteristisch ist, daß die subjektiven Symptome von keinen objektiven begleitet sind. Die Krankheit dauert meist sehr lange, geht aber in völlige Genesung aus. Chirurgische Eingriffe sind wohl äußerst selten angezeigt. — Reiter teilt aus der Bierschen Klinik 28 Resektionen des Ellbogengelenks mit Interposition eines Muskellappens nach Helferich mit. Die gewonnenen Resultate lassen einen außerordentlich günstigen Schluß auf die Leistungsfähigkeit dieser Resektionsmethode zu. Bei einer Resektion, die an Sparsamkeit wohl die übrigen Methoden weit übertrifft, ist in 82,6 % der Fälle eine gute Gebrauchsfähigkeit des resezierten Armes erzielt worden. Nach den sehr günstigen Erfahrungen aus der Königsberger Klinik empfiehlt Krantz bei typischem Radiusbruch das Lexersche Verfahren der beschränkten Feststellung mit Hilfe von Flanellbinden. Wichtig zu einer tadellosen Heilung ist die genaue Ausführung der Reposition. Bei 300 so behandelten Verletzten war die Arbeitsfähigkeit in 94,7 % vollkommen. Die Resultate sind mindestens ebenso gut, wie mit anderweitiger Behandlung, wenn nicht sogar bezüglich der Dauer der Wiederherstellung außerordentlich viel besser. Preiser hat 6 Fälle einer typischen posttraumatischen und nicht zur Spontanluxation führenden Ostitis navicularis carpi beobachtet und glaubt, daß es sich wahrscheinlich um eine primäre Bandabreißung des dorsalen Ligamentum naviculatum handelt, die eine Außerernährungsetzung des zentralen Kahnbeins zur Folge hat, als rarefizierende Ostitis

Resektion des Ellbogengelenks mit Interposition eines Muskellappens.

Behandlung des typischen Radiusbruches.

Posttraumatische Ostitis navicularis carpi.

anzusprechen, im Röntgenbilde als „Defekt“ sichtbar ist und schließlich meist zur Spontanfraktur führt. Schreiber beschreibt die operative Syndaktyliebehandlung, wie sie jetzt in der Bierschen Klinik mit gutem Erfolge ausgeübt wird. Die Hauptsache ist eine gute Kommissurbildung. Zwischen die Wundflächen der gespreizten Finger wird ein Lappen mit Scharlachrotsalbe gelegt, wodurch eine besonders zarte Ueberhäutung veranlaßt wird. Die Operation ist äußerst einfach und in 3—4 Minuten zu erledigen und macht bei kleinen Kindern jede Schmerzbetäubung unnötig. Bei größeren Kindern und Erwachsenen kann unter Lokalanästhesie, resp. im Aetherrausch operiert werden. Lieblein hat bei einem 16jährigen Kranken mit traumatischem Aneurysma lediglich der A. femoralis, ohne Mitbeteiligung der Vene, die Femoralarterie reseziert und durch zirkuläre Naht nach Garrè-Stich wieder vereinigt. Heilung; vollkommener Erfolg der Arteriennaht.

Syndaktyliebehandlung.

Zirkuläre Naht der A. femoralis.

Brandes empfiehlt bei den im Gefolge akuter Infektionskrankheiten vorkommenden spontanen Hüftgelenksluxationen die unblutige Einrenkung über den hinteren Pfannenrand, wie sie bei den kongenitalen Luxationen vorgenommen wird. Die Behandlung der in dem spontan luxierten Gelenke sich abspielenden Entzündung geschieht am besten durch Punktionen, die namentlich eine allzugroße Dehnung und Erschlaffung der Bänder verhindern und die Exsudatmassen aus der Gelenkhöhle herausschaffen (vgl. auch S. 107). Die eventuell wiederholte Entfernung des Exsudates ist auch die beste Prophylaxe, da doch die meisten Luxationen Distensionsluxationen sind. Die Koxitis des frühen Kindesalters ist nach den Untersuchungen von Ziegner in der Regel eine osteomyelitische Metastase. Sie tritt zwar vorwiegend im Säuglingsalter auf, kann aber selbstverständlich auch in den letzten Lebensjahren einsetzen. Die koxitischen Luxationen der frühen Kindheit sind vorwiegend Spontanluxationen infolge starker und schneller Kapseldehnung (Distensionsluxation). Die koxitische Luxation ist nach den Grundsätzen der kongenitalen zu behandeln. Die Prognose ist in der Regel günstig. Prophylaktisch ist bei jeder eitrigen Koxitis des frühen Kindesalters die breite Spaltung des Abszesses so früh wie möglich indiziert. Für die operative Behandlung der schwereren Fälle von tuberkulöser Koxitis empfiehlt Neuber einen langen, vorderen Schnitt mit Durchschneidung des M. sartorius und M. rectus femoris. Die Vorteile dieser Methode sind die geringe Blutung und die freie Uebersichtlichkeit des Gelenks, die Möglichkeit, bequem an die oft erkrankte Bursa iliaca und die zu-

Spontane Hüftgelenksluxationen.

Koxitische Luxationen des frühen Kindesalters.

Behandlung der tuberkulösen Koxitis.

weilen beteiligten Inguinaldrüsen herankommen zu können. Die Erfolge waren günstig, Rezidive sehr selten. Die destruktiven Leiden des Hüftgebietes, in deren Verlauf eine vorübergehende intermittierende oder eine dauernde zentrale Verlagerung des Gelenkkopfes durch den zerstörten Pfannengrund in das Beckeninnere herein sich ereignen kann, sind nach Henschen: Osteomyelitis des Hüftgebietes, Hüfttuberkulose, destruierende Neoplasmen, Echinokokkus des Hüftgebietes. — Pochhammer teilt einen Fall von isolierter Abrißfraktur des Trochanter minor mit, in dem nicht das Röntgenbild, sondern die Feststellung ganz bestimmter Ausfallserscheinungen zu der richtigen Diagnose führten. Die Hauptsymptome waren: streng lokalisierte Druckempfindlichkeit in der Tiefe der Fossa ileopectinea, entsprechend der Lage des Trochanter minor; sehr charakteristische Bewegungsstörung, die auf den Ausfall der Funktion des M. ileopsoas hindeutete. Kayser hat den von Rindfleisch-Friedel zur Behandlung des varikösen Symptomenkomplexes angegebenen Spiralschnitt in der Kümmellschen Abteilung nachgeprüft und den Eindruck gewonnen, daß das Verfahren geeignet ist, weit vorgeschrittene Formen des varikösen Symptomenkomplexes an den Beinen, die aller sonstigen Behandlung trotzten, mit einiger Sicherheit einer endgültigen Heilung zuzuführen. Die Brüche des Schienbeinkopfes wurden bisher eingeteilt in 3 Gruppen: 1. isolierter Bruch eines Kondylus; 2. Bruch beider Kondylen; 3. Verletzung der Epiphysenfuge. Gümbel weicht bei der Besprechung der beiden ersten Gruppen von dieser Einteilung ab, da sie den Mechanismus dieser Verletzungen nicht berücksichtigt. Der Bruch dieses einzigen Kondylus entsteht auf direkte und indirekte Weise. Die indirekten Brüche wieder kommen vor als Abquetschungsbrüche (das sind die meisten), wenige als Rißbrüche und als Kompressionsbrüche. Die indirekten Brüche beider Kondylen sind ausnahmslos Kompressionsbrüche. Als konservative Kniegelenkseröffnung empfiehlt Lauper die Arthrotomie mit innerem Schrägschnitt, alleiniger Kapseleröffnung und Periostablösung über dem Condylus internus femoris und temporärer Luxation der Patella nach außen. Diese Methode paßt namentlich für Operationen an den Femurkondylen, Exstirpation von Fremdkörpern, Gelenkmäusen, entzündetem inneren Meniskus. Bei den Meniskusverletzungen des Kniegelenks handelt es sich nach den Erfahrungen von Körber meist nicht um Meniskusluxationen, sondern um Zerreißung oder Ruptur, und zwar fand sich in mehr als der Hälfte der Fälle eine Spaltung des Meniskus in zwei Teile

Pathologische Luxatio centralis femoris.

Isolierte Abrißfraktur des Trochanter minor.

Spiralschnitt bei varikösem Symptomenkomplex.

Brüche des Schienbeinkopfes.

Konservative Kniegelenkseröffnung.

Meniskusverletzungen des Kniegelenks.

durch einen Längsriß. Der Versuch einer konservativen Behandlung ist gerechtfertigt, so lange es sich um eine frische Verletzung handelt. Operativ liefern die totale wie die partielle Exzision günstige Ergebnisse. Für den Meniscus bipartitus dürfte die Abtragung des losgelösten Binnenschenkels das Normalverfahren sein. Bei den Meniskusverletzungen ist nach den Erfahrungen von Kroiß eine absolute Heilung mit Sicherheit in keinem Falle von der Operation zu erwarten. Die totale oder partielle Exstirpation des Meniskus bildet das Normalverfahren. Die Resultate der Exstirpation sind mindestens als ebenso gut anzusehen wie die der Fixation. Die in der Kieler chirurgischen Klinik bei Patellarnähten erzielten Resultate, wo die Beugefixation nach Kausch zur Anwendung kam, sind im Vergleich zu den früheren Erfolgen wesentlich günstiger zu nennen. Nach Baum ist es auch für nicht ganz frische Fälle ratsam, sich des Hilfsmittels der Beugefixation zu bedienen. Bei der Kauschschen Nachbehandlung muß der Knochen selbst mit Draht genäht werden. Die lineäre suprakondyläre Osteotomie des Femurs nach Mac Ewen liefert als souveräne Behandlungsmethode bei Genu valgum adolescentium in den meisten Fällen kosmetisch wie funktionell vorzügliche Resultate. Sie ist auch noch angezeigt in den Fällen von Mitbeteiligung der Tibia an der Deformität. Bei Unterschenkelbrüchen im unteren Drittel mit erheblicherer Dislokation kann die Bardenheuersche Extension häufig nicht die wünschenswerte Zugwirkung auf das distale Fragment ausüben. Die Angriffsstelle für den Streckverband distalwärts von der Frakturstelle ist zu kurz. Knocke verfertigt deshalb für den betreffenden Fuß einen abnehmbaren „Gipsschuh“, an den sich unmittelbar nach dem Anlegen erforderlichenfalls ein sehr hohes Gewicht anlegen läßt. Nach den Erfahrungen von Ludloff kommen bei Kindern bis zu 5 Jahren Spiralfissuren und Spiralbrüche der Tibia ohne große Gewalteinwirkung auf indirektem Wege als häufig typische Verletzung vor. Meistens werden diese Fissuren durch forcierte Innenrotation hervorgerufen. Prognostisch ist die Verletzung günstig, wenn keine größere Dislokation stattgefunden hat; die Behandlung hat nur dafür zu sorgen, daß keine größere Verschiebung eintritt. Nach Chrysopathes besteht nicht der geringste Zweifel, daß es sich in den Fällen von Volkmannscher Sprunggelenksdeformität nicht um einen Defekt des unteren Fibularendes handelt, sondern um eine Verlagerung, die man als kongenitale Luxation des Malleolus ext. nach hinten innen bezeichnen kann. Die Ausschaltung der Achillessehne nach Nicoladoni ist die

Verletzungen der Kniegelenkszwischenknorpel.

Nachbehandlung der Patellarnaht.

Operationsmethode bei Genu valgum.

Extensionsbehandlung der Unterschenkelfrakturen.

Tibiafissuren der kleinen Kinder.

Volkmannsche Sprunggelenksdeformität.

Plattfußoperation nach Nicoladoni.

einfachste aller blutigen Plattfußoperationen. Sie erlöst, wie Hertle hervorhebt, die Kranken in kürzester Zeit von ihren Schmerzen und macht sie dauernd berufsfähig. Sie führt zur anatomischen Wiederherstellung des Fußgewölbes. Schwerere Störungen des Ganges durch die Operation sind nur vorübergehend. Die Achillessehne bildet sich nach längerer Zeit wieder, und meist tritt auch wieder die volle Funktion der Wadenmuskulatur ein. Nach den von Grunert mitgeteilten Erfahrungen über Luxationen im Lisfrancschen Gelenke scheint, wenn die unblutige Reposition nicht gelungen ist, ein operatives Vorgehen nur bei den Verrenkungen eines einzelnen Mittelfußknochens gerechtfertigt zu sein. Hierbei sollte man die blutige Einrenkung auf alle Fälle vornehmen; sie wird wohl stets gelingen. Bei Verrenkung mehrerer Mittelfußknochen und besonders des ganzen Metatarsus sollte man aber, nachdem man das erste Tarsometatarsalgelenk freigelegt hat, um die etwa zwischen die Gelenkenden verlagerte Sehne des Tibialis anticus zurückzubringen, wenn dann die Einrenkung nicht gelingt, von weiteren eingreifenden Operationen absehen. Nach den Erfahrungen von F. König sen. handelt es sich bei der Fersenneuralgie häufig um Schleimbeutelerkrankungen, und zwar häufig um eine gonorrhoische Infektion. Diese gonorrhoische Infektion der Schleimbeutel kann auf dem Wege der infektiösen Reizung des Periosts Knochenproduktion hervorrufen. Der sog. Calcaneussporn an sich gibt keinen Grund ab für Neuralgie; erst das hinzukommende Trauma, vor allem aber die Infektion eines vorhandenen Schleimbeutels ruft die Fersenschmerzen hervor. Bei den gonorrhoischen Schleimbeutelerkrankungen hat die äußere Applikation von Jodtinktur ausgezeichnete Dienste geleistet. Häufig hat Verfasser auch die Schleimbeutel exstirpiert. Als Mal perforant du pied dürfen nach Levy nur solche Geschwüre der Planta pedis bezeichnet werden, die auf primäre Osteo- bzw. Arthropathien der benachbarten Skelettstücke ursächlich zurückzuführen sind. Bei der Operation müssen alle erkrankten Knochen- und Skeletteile im Gesunden entfernt werden; komplizierte Operationen sind zu vermeiden.

Luxationen im Lisfrancschen Gelenk.

Fersenneuralgie.

Mal perforant du pied.

Literatur.

A. Ach, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 1. — Adler, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — H. Alapy, ibid. Bd. XCI, H. 4. — J. v. Assen, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXV, H. 2. — Axhausen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVII, H. 1—3. — W. Baetzner, ibid. Bd. CIII, H. 3—6. — F. Barsikow, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 1. — Barth, Zen-

tralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 46. — W. Baum, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 3—4. — E. G. Beck, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 17. — N. Beresnegowsky, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 3; Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX, H. 3. — W. Bergemann, ibid. Bd. LXVI, H. 3. — A. Biermans, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 3—4. — E. Bircher, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, H. 1; Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIII, H. 3—6; Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 2. — W. Bittner, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 16. — Axel Blad, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 3. — Blauel, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 1 u. Bd. LXV, H. 3. — A. Bogdán, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, H. 3. — N. Boljarski, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 2. — v. Bomhard, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 1. — M. Brandes, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 1—2. — H. Braun, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 16. — Brüning, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIII, H. 3—6 u. Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 3. — M. v. Brunn, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 1. — C. Brunner, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — P. Bull, ibid. Bd. XCI, H. 3. — W. Burk, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 2. — A. Caan, ibid. Bd. LXV, H. 3. — Capelle, ibid. Bd. LXVI, H. 1. — L. Casper, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 23. — J. B. Cathomas, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXV, H. 1. — R. Chiarolanza, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIII, H. 1—2. — J. G. Chrysopathes, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 12. — P. Clairmont, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4 u. Bd. XCIII, H. 3. — K. Cluß, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 2. — H. Coenen, ibid. Bd. LXX, H. 2—3. — W. Danielsen, ibid. Bd. LXVI, H. 1. — Delorme, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 1. — W. Denk, ibid. Bd. XCIII, H. 3. — A. Dietrich, Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, Nr. 13. — M. Donati, ibid. — F. Dumont, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 3—4. — v. Eiselsberg, Wien. klin. Wochenschr. Bd. XXIII, Nr. 2. — Elbe, Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, Nr. 13. — A. Elschnig, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — Eschenbach, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 1. — P. Ewald, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVIII, Nr. 22. — S. P. Fedoroff, ibid. Bd. XXXVII, Nr. 19. — E. L. Fieber, ibid. — H. Finsterer, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 2; Bd. LXVI, H. 2; Bd. LXV, H. 3. — A. Fischer, ibid. Bd. LXIX, H. 3. — O. Frank, Münch. med. Wochenschr Nr. 6. — W. A. Freund, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — M. Friedemann, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX, H. 2. — K. Fritsch, ibid. Bd. LXVI, H. 1. — E. Goldmann, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 12. — J. J. Grekow, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 4. — G. Groß u. A. Binet, Revue de chir. Bd. XXX, Nr. 5. — Grunert, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 3—4; Bd. CVII, H. 1—3. — N. Guleke, Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, Nr. 13; Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 36. — Th. Gümbel, Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CIII, H. 1—2. — v. Hacker, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 2; Wien. klin. Wochenschr. Bd. XXIII, H. 2. —

S. Hadda, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 3. — E. Hagenbach, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIII, H. 3—6. — E. Haim, ibid. Bd. CV, H. 3—4. — H. Hans, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 50. — v. Hansemann, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — K. Hanusa, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX, H. 2. — E. Härtig, ibid. Bd. LXVIII, H. 2. — L. Heidenhain, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 5—6. — C. Helbing, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 50. — A. Henle, ibid. Nr. 42. — K. Henschen, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXV, H. 3. — O. v. Herff, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 41. — J. Hertle, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 3. — P. Herzen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 3 bis 4. — E. Hesse, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 1. — F. Hesse, idid. Bd. XCIII, H. 1; Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 32. — G. Hesse, ibid. Nr. 15. — H. Hilgenreiner, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX, H. 2. — Hochenegg, Wien. klin. Wochenschr. Bd. XXIII, Nr. 2. — C. Hofmann, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 24. — M. Hofmann, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 1. — F. Hohmeier u. F. König, ibid. Bd. XCIII, H. 1. — G. Hotz, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 5—6. — J. R. Hunt u. G. Woolsey, Ann. of surgery, September. — L. Imfeld, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIII, H. 1—2; Bd. CIV, H. 1—2. — H. Iselin, ibid. Bd. CIII, H. 3—6. — E. Juvara, ibid. Bd. CVII, H. 1—3. — E. v. Karlowicz, ibid. Bd. CV, H. 1—2. — K. Kawamura, ibid. Bd. CIII, H. 3—6. — P. Kayser, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 3 u. Bd. LXXI, H. 2. — W. Kausch, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVI, H. 4—6; Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 3. — R. Klapp, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 5—6. — R. Klapp u. F. W. v. Goeldel, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 39. — P. P. Klemens, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — H. Klose, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — Knoke, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 14. — Th. Kocher, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — G. E. Konjetzny, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIII, H. 3—6. — F. König sen., Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, Nr. 13; Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — F. König jun., Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, Nr. 4. — K. Körber, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVI, H. 1—3. — L. Kraft, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 3. — W. Krantz, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVI, H. 1—3. — F. Krause, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 2. — Fr. Kroiß, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 3; u. Bd. LXVII. — N. Kron, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — Krüger, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVI, H. 4—6; Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 26; Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 2 u. 3. — A. P. Krymow, ibid. H. 3. — Derselbe, ibid. Bd. XCII, H. 4. — H. Kümmell, ibid. H. 2. — H. Küttner, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 7; Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, Nr. 13; Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 2; Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 2—3. — R. Lampe, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 21. — Langemak, ibid. Nr. 29. — Lanz, ibid. Nr. 25. — O. J. Lauper, ibid. Nr. 24. — A. Läwen, ibid. Nr. 20; Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 1—2.

— G. Lerda, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII. Nr. 41. — R. Leriche, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — L. Levy, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 50. — R. Levy, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 2—3. — V. Lieblein, ibid. Bd. LXVII. — A. Linhart, ibid. — M. Litthauer, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 5—6. — C. Longard, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 46. — W. Lossen, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 3—4. — K. Ludloff, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 2; Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 2—3. — M. Madlener, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, H. 1. — Fr. Magenau, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX, H. 3. — M. Magula, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 3. — M. Makkas, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 49; Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIII, H. 3—6. — G. Marassovich, ibid. Bd. CIV, H. 1—2. — S. Medowoy, ibid. Bd. CV, H. 1—2. — Ed. Melchior, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 2—3. — F. Michelson, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 3. — H. Miyake, ibid. Bd. XCIII, H. 3. — L. Mohr, ibid. Bd. XCII, H. 4. — v. Möller, ibid. Bd. XCI, H. 2. — L. Moszkowicz, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 6. — R. Mühsam, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 3—4. — G. Müller, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 2. — H. Mygind, ibid. Bd. XCIII, H. 2. — A. Narath, ibid. Bd. LXV, H. 2. — G. Neuber, ibid. Bd. XCIII, H. 1. — Fr. Neugebauer, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — V. L. Neumayer, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 5—6. — F. Oehlecker, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 36. — J. Oehler, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX, H. 3; Bd. LXV, H. 1. — H. K. Offerhaus, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 1. — G. Orglmeister, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — F. Pabst, ibid. Bd. LXIX, H. 3. — F. Palla, ibid. Bd. LXVII. — Papaïoannou, ibid. Bd. LXX, H. 1; Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 27. — E. Payr, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCIII, H. 2. — Perthes, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVII, H. 1—3. — N. Petrow, ibid. Bd. CIV, H. 3—4. — H. Petzsche, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVIII, H. 3. — F. Peuckert, ibid. Bd. LXVI, H. 2. — F. M. Pikin, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 19. — C. Pochhammer, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 3. — Preiser, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 28. — H. Puls, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXIX, H. 2. — A. Reich, ibid. Bd. LXVIII, H. 1; Bd. LXV, H. 1. — H. Reiter, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 3—4. — K. Robertson, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIII, H. 1—2. — P. H. van Roojen, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 3. — W. Röpke, ibid. Bd. XCII, H. 1. — J. Rotter, ibid. Bd. XCIII, H. 1. — H. Rubritius, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — H. v. Salis, ibid. Bd. LXVIII, H. 3. — F. Sänger, ibid. H. 1. — F. Sauerbruch, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — Sawamura, Fol. Urol. Bd. IV, H. 9. — A. Schanz, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, H. 2. — V. Schmieden, Berl. klin. Wochenschr. Bd. XLVII, Nr. 13; Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 18. — A. Schmitt, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXX, H. 1. — H. Schmitz-Pfeiffer, ibid. Bd. LXIX, H. 3. — Schneider, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 3

bis 4. — R. Schreiber, ibid. Bd. CV, H. 5—6. — E. Schwarz, ibid. Bd. LXIX, H. 3. — K. Schwarz, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — R. Seggel, ibid. Bd. LXX, H. 1. — J. Sickmann, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 3—4. — A. T. Sidorenko, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 37. — E. Slajmer, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — F. Smoler, ibid. — S. Solieri, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 3. — E. Sonnenburg, Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, Nr. 13: Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 3—4. — J. K. Spischarny, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 1. — Sprengel, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 24; Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 2. — Steinthal, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXV, H. 2. — E. Stierlin, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVI. H. 4—6. — A. Studeny, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — A. Stühmer, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 1. — P. Sudeck, Deutsche Zeitschrift f. Chir. Bd. CVI, H. 4—6. — E. Tavel, ibid. — H. Thiemann, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 2; Bd. XCII, H. 2—3. — J. Thon, Deutsche med. Wochenschr. Bd. XXXVI, H. 4. — M. Tiegel, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 2. — Tilmann, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 2. — Uyeno, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXV, H. 2. — R. von den Velden. Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 21; Arch. f. klin. Chir. Bd. XCII, H. 4. — Th. Voeckler, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 3—4. — H. Vulliet, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 40. — R. Welzel, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVII. — Th. Wette, Arch. f. klin. Chir. Bd. XCI, H. 4. — Wieting u. Ibrahim Effendi, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CIV, H. 1—2. — A. Wildt, ibid. Bd. CVII, H. 1—3. — Wilmanns, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 35. — Wilms, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Chir. Bd. CIV, H. 1—2. — W. Wolf, ibid.; Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 1. — P. Wolfer, ibid. H. 2. — A. Zabludowski, Zentralbl. f. Chir. Bd. XXXVII, Nr. 8. — D. G. Zesas, Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CV, H. 1—2. — H. Ziegner, ibid. H. 3—4.

3. Geburtshilfe und Gynäkologie.

Von Professor Dr. **J. Klein,** Lehrer an der Hebammenschule
in Straßburg i. E.

Mit 9 Abbildungen.

Geburtshilfe.

Allgemeines. Ein mächtiges Desinfektionsmittel, das Chlormetakresol (Lysochlor) lehrt uns Konrád kennen. Es wirkt ungemein schnell — $3^1/_4$—4 Minuten genügen — am stärksten in Alkohol-Azetongemisch (v. Herff) in 1%iger Lösung. Die Alkoholhändedesinfektion hat Selter sehr vereinfacht, indem er einer festen Alkoholpaste sich bedient, welche 86 Teile absoluten Alkohol und 14 Teile Kernseife enthält. 20 g dieser Paste müssen 5 Minuten lang in die Haut der Hände verrieben werden. Das Ahlfeldsche „ceterum censeo" lautet wie immer: eine gute Händedesinfektion leistet dasselbe wie der sterile Gummihandschuh; die infizierenden Bakterien kommen nicht von der Hand, sondern aus dem Genitalschlauch; das Wochenbettfieber ist nicht häufiger ohne als mit Handschuhen, selbst Plazentarlösung gibt ohne Handschuhe günstigere Resultate als mit. Erneut ist von Schweitzer durch Versuche bewiesen worden, daß das Eindringen von Badewasser in die Scheide bei Schwangeren ein recht häufiges (in der Hälfte der Fälle) und unerwünschtes Vorkommen ist. — Weitere Erfahrungen über die Stoeckelsche Sakralanästhesie zur Schmerzlinderung bei normalen Geburten hat Ilmer gesammelt. In 30 Fällen hatte er 5mal volle Versager; niemals sah er eine nachteilige Wirkung auf Mutter oder Kind. Baum verbindet mit der Sakralanästhesie die Koblancksche Kokainisierung der Nase. Die Vorteile dieser Kombination sind deutlich wahrnehmbare Schmerzbeeinflussung, die Nachteile dagegen, Beschränkung der Wirkungsdauer auf einige Stunden, nicht seltene Störungen des physiologischen Geburtsverlaufes, üble Zustände bei Idiosynkrasie der Mutter gegen Kokain und mögliche Gefährdung des Kindes.

Desinfektion Chlormetakresol.

Alkoholpaste.

Gummihandschuhe.

Bad.

Schmerzlinderung bei Geburten

Sakralanästhesie mit Kokainisierung der Nase.

Rieländer sieht in der Verbindung mit nasaler Anästhesierung keine Verbesserung der Methode; er ersetzt jedoch in der Injektionsflüssigkeit das Novokain durch Alypin, welches jegliche Nachteile beseitigen soll. Die Formel seiner Injektion lautet: Alypin 0,10, Suprarenin. hydrochloric. 0,00033, Solut. natr. chlorat. 0,6 % ad 20,0. Die Anästhesierung des N. pudendus zur Schmerzlinderung bei spontanen Geburten, bei Dammrissen, bei Scheidendammschnitten, bei Zangenanlegungen und bei Extraktionen haben Sellheim und Ilmer zur Methode erhoben; ein willkommener Notbehelf für den praktischen Arzt, wo eine Inhalationsnarkose gescheut wird. An der hinteren Seite des Tuber ischii muß eine 5 cm lange Nadel tief in die Muskulatur eingestochen werden, auf jeder Seite eine Spritze mit 1 ccm 5 %iger Kokainlösung in 5 ccm steriler physiologischer Kochsalzlösung. In 50 Fällen hat Jaeger das Pantopon zum Teil allein, zum Teil mit Skopolamin kombiniert zur Herabsetzung des Wehenschmerzes versucht. Es wurde 1 ccm der 2 %igen Pantoponlösung subkutan appliziert, eventuell Wiederholung der Injektion nach 1 Stunde. Bei Zusatz von 0,0002 bis 0,0003 Scopolamin. hydrobromic. ist die Wirkung erhöht und gleichmäßiger. Bei größeren Pantopondosen von 2 ccm ist Vorsicht geboten, da sie für das Kind nicht gleichgültig zu sein scheinen, doch genügt 1 ccm in der Mehrzahl der Fälle, Versager sind sehr gering. Stiaßny passiert Revue über sämtliche Anästhesierungsmethoden und kommt zu folgenden Schlüssen: Die wenn auch noch so geringen Gefahren für Mutter oder Kind, oder für alle beide lassen sich weder durch ein bestimmtes Narkotikum noch durch eine besondere Methode gänzlich und mit Sicherheit vermeiden, daher soll von einer Schmerzlinderung normaler Geburten in der Klinik Abstand genommen werden.

Nervus pudendus-Anästhesie.

Pantopon.

Instrumente. Die Vorzüge des Küstnerschen Rachiotoms hebt nochmals Küster hervor für die Behandlung der verschleppten Querlagen, während Caliri ein ähnliches, nicht schneidendes, sondern zerdrückendes Instrument mit stumpfer Zähnung, Rachioklast benannt, empfiehlt (Fig. 48). Zur Ausführung der Perforation hat Mainzer eine Zange, verbunden mit Perforatorium, sich konstruiert. Die Anwendung ist aus der Abbildung ersichtlich (Fig. 49). Die Ergebnisse der Bossischen Dilatation an der Leopoldschen Klinik faßt Hofmann zusammen, wie folgt: Die Bossi-Dilatation bei uneröffnetem Kollum in Verbindung mit der Metreuryse eignet sich vorzüglich zur Einleitung der künst-

Rachiotom.

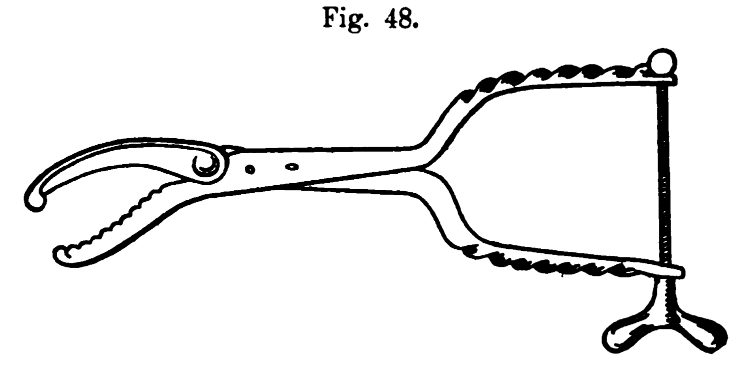
Rachioklast.

Perforatorium.

Bossische Dilatation.

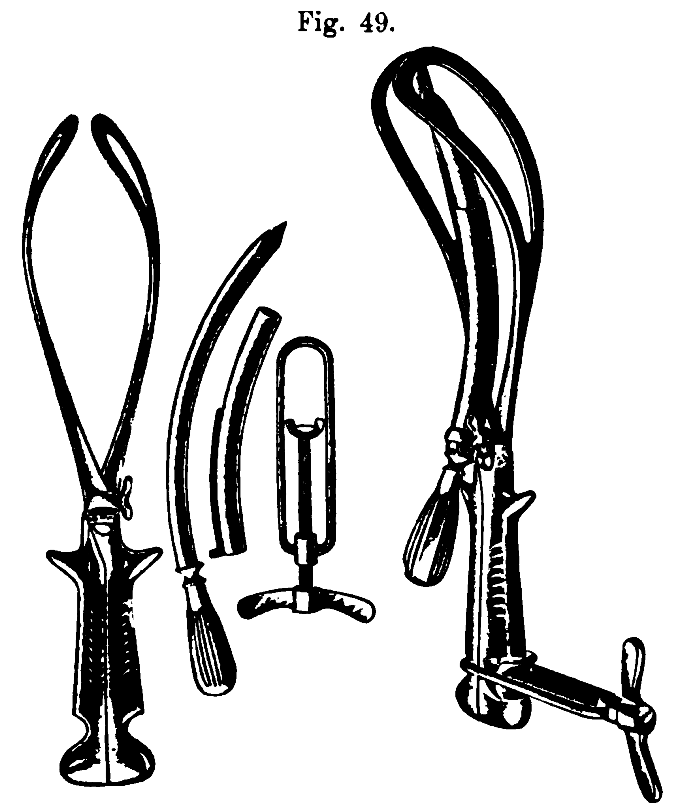
lichen Frühgeburt. Von 123 Müttern starben 19, zumeist an **Eklampsie**: kein Todesfall fällt der Methode zur Last. Mortalität

Fig. 48.



Nach Caliri, Rachioklast. (Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 23.)

Fig. 49.



Nach Mainzer, Ein neues geburtshilfliches Instrument. (Münch. med. Wochenschr. 1910, Nr. 32.)

der Kinder 37,5 %, meist an Eklampsie. Kollumrisse in 22 % der Fälle; sie sind zu vermeiden, wenn man nur außerhalb der Wehen dilatiert, Mehrgebärende mit narbigem Kollum nicht dilatiert, ge-

nügend weit dilatiert und nur geeignete Instrumente (Bossi, de Seigneux und Bossi-Krull) verwendet.

Herzfehler und Ehe.

Schwangerschaft. Auf die Frage des Ehekonsenses bei herzkranken Mädchen gibt Jaschke eine bündige Antwort (s. S. 209). Bei Schwangerschaft und Tuberkulose verwirft Hofbauer die künstliche Frühgeburt und redet der Einleitung des künstlichen Aborts das Wort (s. S. 183). Allgemein gefaßt, sagt Hirsch, daß Schwangerschaftsverbot und -verhütung sowohl im Interesse der Frau wie im Interesse der Nachkommen bzw. der Rasse angezeigt erscheinen können, wenn die Organe der Frau den Anforderungen, welche Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett an sie stellen, nicht gewachsen sind. Das beste Mittel ist die operative Sterilisation. Die Tetania gravidarum läßt sich nach Frank in leichteren Fällen durch Brompräparate bekämpfen, schwerere Fälle erfordern die Unterbrechung der Schwangerschaft. Die Hyperemesis gravidarum sei durch Thyreoidin heilbar, behauptet Siegmund. Bei Verabreichung von 3mal täglich 0,3 Thyreoidinpulver, erzielte er schnellen und dauernden Erfolg. Als ein neues Zeichen für die Diagnose der Zwillingsschwangerschaft fand Gauß sehr häufig beim ersten Zwilling eine Vorderscheitelbeineinstellung des bereits im Becken stehenden Kopfes (Fig. 50). Dieser charakteristische Befund kommt durch das Zusammenwirken mehrerer Faktoren zustande: Durch die Kleinheit des Kopfes, durch die am oberen Pol des ersten Zwillings angreifende Hebelwirkung des zweiten Zwillings, durch die dem Fruchtachsendruck entgegenstehenden Widerstände, durch die infolge der Raumbeengung im Uterus eintretende Seitwärtsbeugung des ersten Kopfes gegen seine hintere Schulter und endlich durch die daraus resultierende, als Scoliosis capitis aufzufassende Abplattung seines vorderen Scheitelbeines. Von der Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen für den künstlichen Abortus ist Thorn überzeugt, er hält die Unterbrechung der Schwangerschaft aus rein sozialen Indikationen für durchaus unberechtigt und schlägt folgenden Zusatz zu § 117 des Vorentwurfes des St G.B. vor: „Die Unterbrechung der Schwangerschaft durch den Arzt ist straflos, wenn sie mit Einwilligung der Schwangeren zur Verhütung einer Gefahr für deren Leib und Leben unternommen wird. Der Arzt ist verpflichtet, zur Feststellung, ob eine derartige Gefahr vorliegt und ob sie durch die Unterbrechung abgewendet werden kann, einen zweiten, von ihm unabhängigen Arzt zuzuziehen.“ — Jedes Jahr wird immer mehr und mehr betont, daß

Tuberkulose und Schwangerschaft.

Tetania gravidarum.

Hyperemesis gravidarum.

Zwillingsschwangerschaft.

Künstlicher Abort.

jede Extrauterinschwangerschaft, sobald sie erkannt ist, sofort zu operieren sei, und zwar am besten auf abdominalem Wege. In diesem Sinne sprechen sich A. Martin, Fehling und H. Freund aus. — Unsere Kenntnisse über das Assimilationsbecken sind durch Arbeiten von Chiari und von K. Hegar wesentlich bereichert worden. Letzterer faßt seine Untersuchungen zusammen in den Worten: „Die wichtigsten Befunde am Assimilationsbecken sind die koordinierten Folgen einer Entwicklungsstörung in einer sehr frühen Periode des Fruchtlebens. Kindliches Assimilations-

Extrauteringravidität.

Assimilationsbecken.

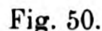
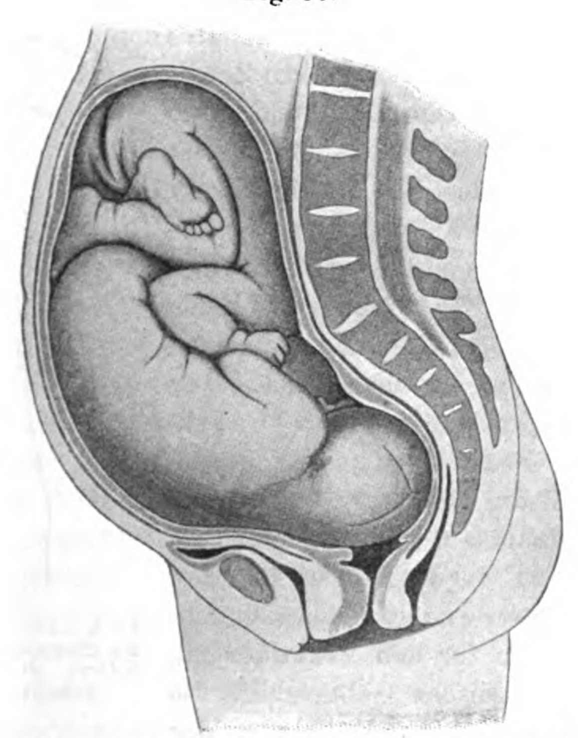


Fig. 50.



Nach Gauß, Diagnose der Zwillingsschwangerschaft. (Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 40.)

becken und kindliches normales Becken sind in gleicher Weise den physiologischen Wachstumsschwankungen und mechanischen Einwirkungen unterworfen, ebenso auch den vielen pathologischen Einflüssen, die in der Kindheit einwirken. Treffen diese ein bis dahin normales Becken, so resultiert das sog. infantile Becken, treffen sie ein Assimilationsbecken, so erscheinen Kombinationsformen."

Geburt. Mit dem Namen „Kegelkugelhandgriff" belegt Liepmann einen neuen Handgriff, dessen Zweck lediglich darin liegt, durch unsere Hände ohne Instrumente — die linke Hand

Kegelkugelhandgriff.

drückt auf den Fundus uteri, die rechte dient als Dilatator vaginae und orificii externi, als Rotator und Extractor capitis — den Kopf durch den gesammten Beckenkanal zu leiten und die Geburt des Kindes zu erzielen. Seine Anwendung kommt natürlich nur bei kleinem Kopfe, bei Frühgeburt oder Zwillingsgeburt in Betracht, wo wegen der Gefahr des Abgleitens eine Zange kontraindiziert ist (Fig. 51). — Aus dem Studium der Mechanik des Austritts des

Dammschutz.

kindlichen Schädels ergibt sich die beste Art des Dammschutzes. Er ist nach Grube vorzunehmen in Rückenlage, der Kopf wird in stärkste Flexion gebracht und verhindert, sich unter der Symphyse anzustemmen durch Fixieren und Anheben des Vorderhauptes und durch Eingehen mit dem linken Zeigefinger in den Symphysenwinkel und Hervorheben des Hinterkopfes. Außerdem ist nötig das Fixieren der Kreißenden durch Festhalten an den Schultern, das Unterschieben eines Kissens unter den Steiß und das Hinaufschlagen der Oberschenkel bis auf den Bauch. — Aus einer allgemeinen Uebersicht über den heutigen Stand der

Vaginale Methoden in der Geburtshilfe.

vaginalen Methoden in der Geburtshilfe, aus der Feder Jungs stammend, geht hervor, daß der Dilatator Bossis bei erhaltenem Zervikalkanal und überhaupt bei Erstgebärenden zu verwerfen ist (s. oben S. 382), daß die Metreuryse das sicherste und beste Verfahren für den Praktiker ist, während für die klinische Geburtshilfe die Kolpohysterotomie das Verfahren der Wahl ist. Bei engen Becken muß an Stelle der vaginalen Verfahren der abdominale Kaiserschnitt gewählt werden und bei Infektion Perforation oder Porrosche Operation. Auch Seitz stellt die große Leistungsfähigkeit der vaginalen Hysterotomie ins richtige Licht, besonders bei Weichteilschwierigkeiten, welche für die Erschwerung und Behinderung der Geburt und für die Kindersterblichkeit unter der Geburt eine größere Rolle spielen, als man gemeinhin annimmt. Sehr auffallend ist die zahlenmäßige Bestätigung von Baisch, daß die zerstückelnden Operationen im Privathause viel zu selten ausgeführt

Wendung.

werden, daß dagegen die Zange und die Wendung viel zu häufig in Anwendung kommen. Es gehen bei diesen Wendungen doch

Fig. 51.

Nach Liepmann, Die Hand als Instrument des Geburtshelfers. (Berl. klin. Wochenschrift Nr. 1910, 30.)

65—70 % der Kinder zu Grunde, also wäre es besser, wenn solche unterblieben. Schauta widerlegt die gegen den klassischen Kaiserschnitt gemachten Einwände und hebt die Nachteile des zervikalen Kaiserschnittes hervor. Seine Ueberzeugung geht dahin, daß der zervikale weder für infizierte oder unreine Fälle paßt, noch daß eine Notwendigkeit besteht, in reinen Fällen den klassischen durch das extraperitoneale Verfahren zu verdrängen. Denn in den erstgenannten Fällen stellt die Zellgewebswunde eine gefährliche Infektionspforte dar, in den letzteren hat der klassische vor dem extraperitonealen bei strengem Wundschutz den Vorzug vollkommener Gefahrlosigkeit und der einfacheren Technik. Nur bei sog. verschleppten Fällen (lange Dauer, Abfluß des Fruchtwassers, Untersuchung durch nicht verdächtige Hände) hält er den extraperitonealen Kaiserschnitt für angezeigt. Aehnlich ist der Ausspruch von Leopold, welcher sagt: „Dominierend bleibt die klassische Sectio caesarea mit ihren sehr guten Erfolgen für Mutter und Kind als die eleganteste Operation, welche von den Konkurrenzoperationen (Hebosteotomie und extraperitonealer Kaiserschnitt) niemals weder eingeschränkt, noch verdrängt werden wird.“ Sein Schüler Richter betont ferner noch beim klassischen Kaiserschnitt den Vorteil der Einfachheit, was auch E. Runge empfindet, wenn er schreibt, daß der suprasymphysäre Kaiserschnitt sich nie für den praktischen Arzt eignen wird, da seine Technik zu schwierig ist und seine Ausführung geschultes klinisches Personal verlangt. Für den extraperitonealen Kaiserschnitt tritt Lange warm ein; ist er aber nicht möglich, so gibt der transperitoneale gleich gute Resultate. Töpfer rühmt die Vorzüge der extraperitonealen Solmsschen Methode, bei welcher wie bei der Buddhageburt oder Laparo-Kolpohysterotomie Dührssens zuerst vaginal die vordere Scheidenwand und nach Ablösen der Harnblase die Zervix gespalten, dann die Bauchdecken in der linken Flanke seitlich von der Harnblase durchtrennt werden und extraperitoneal ein Weg zum vaginal angelegten Schnitt gebahnt wird. Darauf Wendung und Extraktion. Daß auch Dührssen selbst auf die fundamentalen Unterschiede seiner Operation gegen alle anderen Methoden und auf ihre bedeutenden Vorzüge stets wieder aufmerksam zu machen sich bemüht, ist wohl erklärlich. Der zervikale Kaiserschnitt soll die Hebosteotomie nicht verdrängen. Nach Fehling paßt der Kaiserschnitt, da wo man ihn wegen hochgradiger Beckenenge, zumal bei Ertsgebärenden von Beginn ab ins Auge faßt, während die Hebosteotomie für Fälle von engem

Klassischer Kaiserschnitt.

Extraperitonealer Kaiserschnitt.

Hebosteotomie

Hebosteotomie. Becken zumal bei Mehrgebärenden sich eignet, wo man entschlossen ist, exspektativ vorzugehen. Gerade hierin liegt der wichtigste Vorteil der Hebosteotomie, daß man im Vertrauen auf sie bei der Geburtsleitung möglichst lange abwarten kann, ob nicht doch noch die Spontangeburt möglich ist — so spricht nämlich auch Reifferscheid und fügt ebenfalls hinzu: bei Erstgebärenden jedoch ist wegen der Gefahr größerer Scheidenzerreißungen und eventuell der Entstehung gefährlicher, mit der Knochenwunde kommunizierender Scheidenrisse der extraperitoneale Kaiserschnitt vorzuziehen. Auf 36 Fälle von Hebosteotomie hatte er einen Todesfall von einer Mutter und von einem Kind. Roth hat 85 Fälle aus der Leopoldschen Klinik zu verzeichnen. Er möchte doch diese Operation zugunsten der Sectio caesarea einschränken, obwohl sie für gegebene Fälle durchaus ihren Wert behält. Kroemer nennt die Beckenspaltung — innerhalb der gehörigen Grenzen angewandt — eine außerordentlich segensreiche Operation, welche deswegen Verbreitung verdient, weil in einer gewissen Prozentzahl von Fällen der Beckenschnitt dehnbar bleibt und sich im Falle einer wiederholten Schwangerschaft das pubeotomierte Becken unter der neuen Geburt von selbst aufschließen und das Kind passieren lassen kann. Was die Art der Ausführung der Hebosteotomie betrifft, so ist die Döderleinsche subkutane Methode wohl die häufigst angewandte. Tweedy bricht dafür eine Lanze, ebenso wie v. Canstein. Wie ungemein wichtig für die Therapie beim engen Becken das abwartende Verhalten ist, und wie streng es dank der Hebosteotomie und dem extraperitonealen Kaiserschnitte eingehalten werden kann, geht aus den Zusammenstellungen von Yamasaki und Metzler hervor.

Enges Becken.

Ersterer veröffentlicht 760 Fälle von engem Becken, wovon 529, das ist 69,6 %, noch spontan verliefen, während 54 Kaiserschnitte, 34 Pubiotomien, 1 Symphysiotomie, 20 künstliche Frühgeburten, 36 Perforationen, 36 Wendungen, 10 hohe Zangen und 32 typische Zangen nötig waren. Noch günstiger gestaltet sich die Statistik von Metzler, wo auf 530 Fälle 439mal, das ist in 82,83 %, Spontangeburt eintrat, während 4 Kaiserschnitte, 7 Hebosteotomien, 12 künstliche Frühgeburten, 8 Perforationen, 25 Wendungen, 10 hohe Zangen und 18 typische Zangen notiert sind. Solche Resultate können aber nur in einer Anstalt erlangt werden, weshalb v. Franqué direkt es ausspricht, daß alle Frauen mit engem Becken in eine Anstalt gehören, weil daselbst der extraperitoneale Kaiserschnitt oder die Pubiotomie in Anwendung kommen kann, während draußen in der Praxis höchstens mit prophylaktischer Wendung oder mit hoher

Zange noch manches Kind gerettet werden kann. Der künstlichen Frühgeburt ist er weniger zugeneigt. Menge verwirft dagegen gänzlich die künstliche Frühgeburt, die prophylaktische Wendung, die hohe Zange; er vereinfacht die Therapie des engen Beckens folgendermaßen: Alle engen Becken dritten Grades sind einer Anstalt zuzuweisen, wo dann nur die Sectio caesarea in Betracht kommt. Die Becken zweiten Grades sind, wenn das Kind lebt, ebenfalls dahin zu dirigieren; es kann dann die Pubiotomie oder die Sectio caesarea in Frage kommen. Bei Verengerungen ersten Grades muß eventuell auch nach Exspektation eine Anstalt zur Vornahme obengenannter Operationen aufgesucht werden, oder die Perforation, selbst des lebenden Kindes, muß im Privathause vorgenommen werden.

Wie beim engen Becken spielt auch bei der Therapie der Eklampsie für manche Geburtshelfer wie Mac Cann z. B. der Kaiserschnitt die Hauptrolle. Andere wieder, die konservativer angelegt sind, rühmen die Behandlung nach Stroganoff, welche, wie man sich erinnern wird, in Verabreichung von Morphium und Chloral in bestimmten Dosen und zu genau festgelegter Zeit besteht, zugleich mit Isolierung im Dunkelzimmer. Roth behauptet, daß es damit möglich ist, die Mortalität einzuschränken, da er von 31 in dieser Weise behandelten Fällen 30 genesen sah. Auch Fraenkel teilt diese Ansicht und hält dieses Stroganoffsche Behandlungsschema für den Praktiker, fern von einer Klinik, für ein wertvolles und hilfreiches, die spontane oder einfache geburtshilfliche Beendigung der Entbindung ermöglichendes Mittel. Mit Rücksicht auf die Kochsalzschädigungen des Körpers bei Nierenkranken sind nach Frankenstein Infusionen physiologischer Kochsalzlösungen aus der Therapie der Eklampsie zu streichen; dafür sind zu setzen hypotonische Kochsalzlösungen oder besser 4‰ige Zuckerlösung. Aus den Untersuchungen Schickeles geht hervor, daß kein Grund vorliegt, eine Schädigung der Leber in der Schwangerschaft und als Zeichen davon einen stärkeren Fettgehalt der Leber anzunehmen. Im Anschluß hieran stellt er ein genaues Bild der „atypischen Eklampsie ohne Krämpfe“ auf. Für die mammäre Theorie über Entstehung des Eklampsiegiftes tritt Sellheim ein auf Grund eines Falles von Eklampsie, der sofort nach Exstirpation beider Mammae genas. Für Thies ist Eklampsie eine Schädigung des mütterlichen Organismus durch das anders zusammengesetzte kindliche Eiweiß; er sucht dies durch Versuche an Kaninchen mit intravenösen Injektionen von fötalem Serum zu beweisen. Nach Dienst ist die Eklampsie bedingt durch primäre idiopathische Hyperleukozytose

Eklampsie

Eklampsie. und übernormale Vermehrung des Fibrinogens im Blut infolge von Stauung des Blutes im Uterus und in der unteren Körperhälfte. Polano ist der Ueberzeugung, daß die Resultate der quantitativen chemischen Analyse, das Tierexperiment und die klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde gegen die von Freund und Mohr aufgestellte Oelsäure-Hämolysetheorie der Eklampsie sprechen. Man sieht, daß die Quelle des problematischen Eklampsiegiftes noch nicht entdeckt ist.

Habituelles Absterben der Frucht. Wenn wir oben bemerkt haben, daß v. Franqué beim engen Becken kein großer Anhänger der künstlichen Frühgeburt ist, so sei doch hier noch erwähnt, daß er hingegen diese Operation wegen habituellen Absterbens der Kinder kurz vor dem Schwangerschaftsende einen wissenschaftlich fest begründeten und in der Praxis erfolgversprechenden und segensreichen Eingriff nennt. — Wenn auch zurzeit die Geburtshilfe unter dem Zeichen des Kaiserschnittes steht, so stellt er doch keine bleibende Therapie der Placenta praevia dar. Er ist nach Richter jedenfalls nur auszuführen bei nicht ausgebluteten, bei nicht außerhalb untersuchten Fällen und bei lebendem, reifem Kinde. Auch den Anschauungen und Indikationen Bayers (s. im Vorjahre S. 397) kann keine Zustimmung gegeben werden. Wendung nach Braxton Hicks und Metreuryse beherrschen noch immer die Situation, obwohl die Metreuryse nicht für alle Fälle das zweckmäßigste Verfahren ist, da sie zwei Gefahren in sich birgt: Verblutung und Infektion. Henkel teilt die Indikation so ein, daß er bei Placenta praevia centralis den Kaiserschnitt, sei es den abdominalen, sei es den vaginalen; bei lateralis die Metreuryse oder Wendung nach Braxton Hicks anempfiehlt. Burckhardt-Socin ist der Ansicht, daß der Kaiserschnitt nicht als Methode der Behandlung der Placenta praevia bezeichnet werden darf, die Placenta praevia bleibt der Domäne des praktischen Geburtshelfers zugewiesen, welchem Braxton Hicks oder Metreuryse zu Gebote stehen. Für Sigwart kommt der abdominale Kaiserschnitt höchstens im Interesse des Kindes in Betracht, sonst bewährt sich die Wendung nach Braxton Hicks vollkommen, besser als die Metreuryse oder der vaginale Kaiserschnitt. Fromme neigt dagegen mehr zur Metreuryse, eventuell zur Wendung nach Braxton Hicks. Auch ohne Anwendung des Kaiserschnittes lassen sich gute Resultate erzielen. In demselben Sinne äußert sich Hofmeier, der sagt: „Abgesehen von seltenen Ausnahmefällen, die vielleicht am besten mit dem Kaiserschnitt zu behandeln wären, ist eine Notwendigkeit oder auch nur ein Bedürfnis, unsere bisherigen klinischen Behandlungsmethoden zugunsten einer rein chirurgischen Behandlung zu ändern, nicht anzuerkennen." Mit der Hysterotomia

Placenta praevia.

vaginalis anterior hat Döderlein in der Klinik schöne Erfolge zu verzeichnen: auf 34 Fälle einen Todesfall. Hauch betrachtet die Ballonbehandlung als allererste Methode, er findet sie aber kompliziert und eher für Hospitalbehandlung geeignet, während Wendung nach Braxton Hicks für die Außenpraxis bleibt. Aus einer kritischen Beurteilung Gussakows geht hervor, daß ihm die Metreuryse als ein schonenderes Verfahren erscheint und eine sicherere Bürgschaft für die Erhaltung eines lebenden Kindes als bei Wendung nach Braxton Hicks bietet. Die Tamponade wird von ihm ganz verworfen; nicht so von Heil, welcher sich ausdrückt, wie folgt: „Nicht die Tamponade als solche dürfen wir in Bausch und Bogen verwerfen, und wir dürfen nicht dem praktischen Arzte als Geburtshelfer hinter die für ihn oft unentbehrliche Tamponade stets das Gespenst der schweren Infektion malen; aber wir müssen verlangen, daß jede Tamponade aseptisch einwandfrei und technisch richtig ausgeführt wird." Auf die großen Gefahren der Zervixrisse bei Placenta praevia macht Weinmann ganz besonders aufmerksam und rät in dringenden Fällen zur Exstirpation des Uterus. Fehling empfiehlt für den praktischen Arzt eine möglichst frühzeitig ausgeführte Metreuryse als vorbereitende Operation für die Geburt des Kindes bei Placenta praevia. Wird gewendet, so gelte die Devise: „Wende frühzeitig, extrahiere nicht!" — Bei atonischen Blutungen hält er den Momburgschen Schlauch für ein wertvolles Hilfsmittel. Dieser Ansicht sind auch Zangemeister, v. Reding und F. Weber. Der erstere würde auch im Notfalle den Uterus und die Scheide austamponieren und dann die Vulva vernähen. v. Reding fand, daß das Einfetten des Schlauches die Schmerzhaftigkeit des Verfahrens herabsetzt. Labhardt unterwarf 5 Uteri nach Tod an Atonie einer mikroskopischen Untersuchung und stellte einen abnormen Bindegewebsreichtum der Uteruswand fest; die therapeutischen Maßnahmen gegen Atonie teilt er in vier Gruppen ein: 1. Anregung der Uterusmuskulatur zu besserer Tätigkeit. 2. Hemmung der Blutung an Ort und Stelle im Uterus. 3. Unterbrechung der Blutzufuhr zum Uterus. 4. Entfernung des Uterus. Foges und Hofstätter haben in 63 Fällen von Blutungen post partum und post abortum ein flüssiges Hypophysenextrakt, das Pituitrin, versucht. Es ist in jeder Form per os, intramuskulär oder intravenös vollkommen unschädlich, die Verwendung per os ist aber wertlos, dagegen intramuskulär bis zu 2 ccm stellt sich nach längstens 5 Minuten in den meisten Fällen ein Zustand der Uebererregbarkeit des Uterus ein, der längere Zeit bestehen bleibt.

Postpartumblutungen.

Haematoma vulvae.

Zur Aetiologie des Haematoma vulvae et vaginae bemerkt Wimpfheimer, daß es durch heftige, gewöhnlich oft wiederholte Anspannung der Bauchpresse verursacht werden kann. Der Gebärakt tut dies durch drucksteigende Wirkung der Wehen, Dehnung und Zerrung der Scheide und Vulva, Druck des kindlichen Schädels. Gleichzeitig ist jedoch noch eine Veränderung der Gefäßwände im Sinne verminderter Widerstandsfähigkeit anzunehmen. Reich stimmt vollkommen mit ihm überein.

Uterusruptur.

Das Kapitel der Zerreissungen der Gebärmutter und des Scheidengewölbes hat H. Freund einer neuen Bearbeitung, Prüfung und Kritik unterworfen. Seine Schlußfolgerungen sind: 1. die Einklemmungstheorie ist klinisch und anatomisch gut begründet; 2. es liegen jetzt genügend zahlreiche Fälle vor, die beweisen, daß spontane Rupturen bei Querlagen das Scheidengewölbe betreffen; 3. ein Zerplatzen des Uterus bei engem Muttermund (oder in der Schwangerschaft) kommt am häufigsten bei Alterationen der Wand vor. Unter letzteren stehen Folgezustände überstandener Operationen vorn an; 4. die Frage der Behandlung der Uterusruptur ist noch nicht spruchreif. Betreffs Behandlung ist Issel im Anschluß an 8 eigene Fälle anderer Meinung. Er tritt ein für den Transport in eine Anstalt und für operatives Eingreifen, und zwar für supravaginale Amputation oder Totalexstirpation je nach dem Verlauf des Risses und je nach dem Zustand der Patientin.

Manuelle Plazentalösung.

Die Furcht vor der manuellen Plazentalösung erzeugt stets neue Vorschläge zur Verhütung einer Infektion, so rät Peters, die Portio mit zwei Muzeux so weit vor die Vulva zu ziehen, daß die Scheide dabei ganz ausgeschaltet wird; Naumann dagegen benutzt einen trikotförmigen Schlauch aus Leinenbatist, der über die Hand gestülpt wird, während ihrer Einführung in die Scheide, so daß die Hand beim Passieren der Vulva und der Vagina sich ihre Keimfreiheit erhält, bis sie in den Uterus gelangt. Neu ist die Wichtigkeit, die A. Mayer dem übergroßen retroplazentaren Hämatom zuschreibt. Die Diagnose stützt er auf sehr schmerzhafte Wehen, ausgesprochenen Hochstand des Fundus, harte Konsistenz der Wand des Uterus und großen Dickendurchmesser des Uterus. Treten diese Umstände ein, so ist die Plazentarperiode durch Expression abzukürzen. Bayer betont die Analogie zwischen den Verhältnissen in der Tubenecke und am inneren Muttermund, zwischen der Tubeneckenplazenta und der Placenta praevia. Die Placenta marginata ist oft eine Tubeneckenplazenta infolge mangelhafter

oder übermäßiger Entfaltung des Tubensegmentes. — Unter 7 Fällen von Plazentartuberkulose hat Schlimpert 5mal durch das histologische Präparat und durch Bazillennachweis positive Befunde erhalten. Die tatsächliche Uebertragung der mütterlichen Tuberkulose auf das Kind durch die Plazenta wird dadurch bestätigt oder zum mindesten sehr wahrscheinlich gemacht. 2mal beobachtete Leuenberger bei akuter miliarer Tuberkulose der Mutter die Entwicklung zahlreicher miliarer Tuberkel in der Plazenta und von ihnen aus den Uebergang von Tuberkelbazillen in den fötalen Kreislauf. Auch ohne tuberkulöse Veränderungen der Plazenta kann solcher Uebergang stattfinden, wenn während der Geburt Chorionzottengefäße geschädigt werden; daher ist das sofortige Abnabeln neugeborener Kinder tuberkulöser Frauen angezeigt.

Tuberkulose der Plazenta.

Früh-aufstehen.

Wochenbett. Gegen das Frühaufstehen der Wöchnerinnen wendet sich Wyder mit folgenden Worten: „Nicht sowohl das Frühaufstehen an und für sich, als die dadurch gegebene Verleitung, sich im Wochenbett nicht zu schonen, das ist nach meiner Ansicht das Bedenkliche an dem in Rede stehenden Vorschlag.“ Wer dieser Meinung ist, könnte eventuell durch die statistischen Tabellen Heimanns wankend gemacht werden. Er konstatierte nämlich, daß von Wöchnerinnen, die vom 2.—4. Tage an das Bett verließen, nur $^1/_2$% mit puerperaler Retroversio-flexio entlassen wurden, während bei 9tägiger Bettruhe 2% solche Lageanomalie zeigten. — Die Ursache der puerperalen Bradykardie sucht Lewisohn in dem geringeren Blutzufluß zum Herzen nach der Geburt; infolge des verlangsamten Stoffwechsels, unter dem das Herz der Wöchnerin steht, tritt die automatische Reizung der Herzmuskulatur zur Kontraktion seltener ein als vorher. In den Augen von Novak und Jetter ist jedoch die Pulsverlangsamung im Wochenbett nur eine Teilerscheinung eines erhöhten Vagustonus; andere Erscheinungen sind Magenbeschwerden, spastische Obstipation, Hyperhidrosis, respiratorische Arhythmie. Es gibt aber auch Frauen, die neben Zeichen von erhöhtem Vagustonus Symptome von gesteigertem Tonus im sympathischen System zeigen. Hamm teilt auch die Ansicht, daß die echte puerperale Bradykardie, die nur in 10% vorkommt, auf Reizveränderung im Vagustonus zu beziehen ist. — Die bakteriologische Untersuchung des Scheidensekretes spielt nach Zangemeister in der Diagnostik und Prognostik der puerperalen Infektion eine große Rolle, besonders die Streptokokken, und zwar die hämolytischen machen die Prognose sehr schlecht oder zweifel-

Puerperale Bradykardie.

Puerperale Infektion.

Puerperale Infektion.

haft. Fromme präzisiert seinen Standpunkt dahin, daß Intoxikation durch die saprophytären Scheidenkeime eintreten kann, Wundinfektion jedoch durch die in die Seheide hineingebrachten virulenten Keime; eine Selbstinfektion im Sinne Ahlfelds muß also zurückgewiesen werden; die Prophylaxe der puerperalen Infektion beruht also auf möglichster Vermeidung des Importes von Fremdkeimen in die Scheide oder in den Uterus. — Koblanck weist statistisch nach, daß die große Mortalität an Puerperalfieber nicht allein auf Konto der Hebammen zu schreiben ist. Dennoch sollen die von ihnen drohenden Gefahren bekämpft werden; die besten Mittel dazu sind Bestreichen der Genitalien mit Jodbenzin und Einschränkung der inneren Untersuchung und der Tamponade. Daß auch die Mundhöhle der Hebammen eine Infektionsgefahr für die Wöchnerinnen bilde, versichert Guttmann. Es ist in dieser Hinsicht zu achten auf Eiterungen im Munde, insbesondere auf mit Karies und Eiterung behaftete Zähne und Wurzeln. — Kroemer definiert die Phlegmasia alba dolens als ein Begleitsymptom einer vom Uterus ausgehenden Venenerkrankung, einer bakteriellen Endophlebitis der Beckenvenen. 7 Fälle von Streptokokkeninfektion und Koliinfektion post abortum et post partum hat Sitzenfrey durch Ansaugung des Sekretes aus dem Uteruskavum behandelt. In 5 Fällen war ein therapeutischer Effekt bemerkbar, aber auch prognostisch ist diese Saug- und Hyperämisierungsbehandlung wichtig, da die fortlaufende bakteriologische Untersuchung der Saugsekrete die Feststellung eines Abklingens oder Fortschreitens der Infektion des Uterus ermöglicht. — Mit der Aufstellung folgender Grundsätze beantwortet Schickele die Frage der Exstirpation des septischen Uterus: 1. Es können schwere puerperale Infektionen erfolgen, ohne daß der Uterus selbst erkrankt. In diesen Fällen hat die Exstirpation des Uterus keinen Zweck. 2. Bei mehrtägigem hohem Fieber erscheint der Verdacht einer fortschreitenden Entzündung innerhalb des Uterus gerechtfertigt; er wird verstärkt durch das Auftreten von perimetritischen Symptomen. Durch diese werden gleichzeitig Indikation, Zeitpunkt und Art der Operation angegeben. 3. Bleibt nach intrauterinen Eingriffen hohes Fieber bestehen, und treten kurz darauf Schüttelfröste oder Keime im Blut auf, dann muß entweder möglichst früh operiert werden, oder aber nach einigen Tagen nicht mehr, erst recht nicht, wenn Zeichen von Metastasen mittlerweile aufgetreten sind. Schüttelfröste oder Keime im Blut erst mehrere Tage nach dem Eingriffe bei kontinuierlichem Fieber indizieren auch wieder sofort die Operation. — Im Gegensatz

zu Walcher behauptet K. Hegar, daß es eine anatomisch-physiologische Stillunfähigkeit, welche in einer von Geburt an minderwertigen Anlage oder später ungenügenden Entwicklung der Brust zu suchen ist, wohl gibt. Die Ursachen dieser Degeneration der Brustdrüse sind: künstliche und ungenügende Ernährung, regelwidrige Beschaffenheit und Funktion der Ovarien, Wegfall der Selektion, Alkohol usw. Thorn sieht in der Laktationsatrophie des Uterus einen durchaus physiologischen Prozeß, der dauernd nur durch den Saugakt erhalten werden kann. Sie bedarf aber keiner Behandlung. Sie ist von großer Bedeutung als antikonzeptionelles Mittel. — Ob man aus dem makroskopischen oder mikroskopischen Befund der Milch einen Schluß auf die Reife oder Unreife eines Kinds mit unbedingter Gewißheit ziehen kann, entscheidet Hertzsch in dem Sinne, daß das Fehlen von Kolostrumkörperchen in der Frauenmilch zu dem Schlusse berechtigt, daß das Kind lebensfähig gewesen ist, aber nicht zu dem weitergehenden, daß es ausgetragen war. Die Wassermannsche Reaktion mit Frauenmilch ist für die Wahl einer Amme von großer Bedeutung. Thomsens Erfahrungen lauten: positive Reaktion mit Serum macht das Vorhandensein von Syphilis höchst wahrscheinlich, negative Reaktion berechtigt nicht zum Schluß, daß die Person keine Syphilis gehabt hat. Positive Reaktion mit Milch macht das Vorhandensein von Syphilis sehr wahrscheinlich, negative ist gewichtiges Indizium gegen das Bestehen einer Syphilis. — Von der Bierschen Stauung zur Behandlung der puerperalen Mastitis ist Hirsch abgekommen und wegen ungünstigen Erfahrungen zur chirurgischen Methode zurückgekehrt. Schnelle Heilung sah er bei Ausfüllung der Wundhöhle mit Borsäurepulver.

Laktation.

Mastitis.

Gynäkologie.

Allgemeine Pathologie und Therapie. Betreffs des Infantilismus unterscheidet F. A. Kehrer einen Kastrations- und einen Alimentärinfantilismus. Experimente an Tieren beweisen nämlich, daß durch Kastration in der Jugend und durch Mangel an gewissen Stoffen in der Nahrung Infantilismus erzeugt werden kann. — Trotz Widerspruches von anderer Seite bleibt Runge bei der Ansicht, daß die mangelhafte Ausbildung des hinteren Scheidengewölbes in nicht seltenen Fällen ein Effluvium seminis und damit Sterilität der Frau bedingt. — Vértes glaubt nicht an ein wechselseitiges Verhältnis der weiblichen Geschlechtsorgane und der Erkrankungen

Infantilismus.

Sterilität.

Magenerkrankungen und weibliche Genitalien. des Magens. Diese sind meist unabhängig von den Genitalerkrankungen und treten meist auf nach Anämie oder Hysterie oder Obstipation; es sind daher diese Erscheinungen besonders zu behandeln. — Die Dysmenorrhoe teilt Sippel in eine mechanische und eine nervöse ein; danach ist dann auch die Therapie zu richten.

Dysmenorrhoe

Thermopenetration. Die Versuche Sellheims mit Thermopenetration, d. h. mit elektrischer Durchwärmung des Beckens sind gewiß der Nachprüfung wert. Die Applikation geschieht mit einer vaginalen und einer Bauchdeckenelektrode, Stromstärke 1 Ampère. Es wird in den zwischengeschalteten Beckenbezirken eine Temperatur über 40° erreicht, welche eine schmerzstillende Wirkung und vermehrte Uterussekretion erzeugt.

Fulguration. Die Fulguration kann nach Richter keinen dauernden Erfolg erzielen, wohl aber sind die palliativen Erfolge recht beachtlich. Sie ist der Kauterisation wesentlich überlegen, beseitigt die Schmerzen, stillt Blutung und Jauchung, daher bei inoperablen Uteruskarzinomen vorzunehmen.

Röntgentherapie. Für die spezielle Behandlung der Myome mit Röntgenstrahlen sei noch auf das Kapitel: „Myom" weiter unten S. 401 verwiesen (vgl. auch S. 70). Sloan hebt die Wirksamkeit der Ionisation bei Endometritis und der lokalen d'Arsonvalisation bei Pruritus vulvae hervor.

Kalte Scheidenirrigationen. Zu kalten Scheidenirrigationen bis 0° mittels eines auf das Collum uteri aufzusetzenden Schlangenrohrapparates greift Alexandrow bei Blutungen, welche auf Atonie des Uterus beruhen, wo die Schleimhautaffektion in den Hintergrund tritt, wie z. B. im Klimakterium.

Leukofermantin. Bei Uterusblutungen und Zervikalkatarrh empfiehlt Opitz das Ausstopfen der Zervix mit Gazestreifen, welche mit Leukofermantin (durch Immunisierung mit Pankreastrypsin von Pferden gewonnenes Antifermentserum) getränkt sind und 24 Stunden liegen bleiben, worauf eine Ausspülung erfolgt. Nach 2—7 Tagen Wiederholung der Prozedur. Neuere Versuche über die Hefebehandlung des weiblichen Fluors hat Abraham unternommen. Es handelt sich um eine neue Kombination der Hefe mit Nährsalzen (Magnes. sulf., Natr. phosphoric., Natr. carbonic., Kal. carbonic.), Rohrzucker und Bolus alba, welche

Xerase. den Namen Xerase trägt und in Pulver oder in elastischen Gelatinekapseln vor den Muttermund gebracht und mit einem Wattebausch daselbst fixiert wird. Blennorrhoische Kolpitiden, Erosionen, Zervix- und Korpuskatarrhe wurden damit geheilt.

Bolus alba. Die Wirkung der Bolustherapie des Ausflusses beruht nach Nassauer auf der kapillären Aufsaugungskraft der Tonerde (vgl. S. 90). Um alle Buchten und Falten der Scheidenschleimhaut mit dem Pulver in Berührung zu bringen, muß aber der Genitalschlauch vor der Ein-

stäubung möglichst entfaltet werden. Mit Erfolg hat Watson in Fällen von infektiösem Zervix- und Vaginalkatarrh Injektionen von Milchsäurebazillen in die Genitalien vorgenommen. Flatau stellt die Bilanz der Vaporisation auf, wobei von den ursprünglichen Hoffnungen von Pinkus nicht viel übrig geblieben ist, dennoch ist sie eine dauernde Bereicherung unseres therapeutischen Schatzes, aber nur unter bestimmten Kautelen, nämlich mit der Drainage des Uterus mit Glasdrain. Das Pantopon (Sahli), ein lösliches Opiumpräparat, hat Gräfenberg zur Unterstützung der Allgemeinnarkose erprobt. Zwei subkutane Injektionen von 1 ccm der sterilen 2%igen Lösung geben in Verbindung mit Aether eine tiefe Narkose. Die erste Injektion ist 1½ Stunden, die zweite ½ Stunde vor der Narkose vorzunehmen. — Auf Grund von mehr als 1000 gynäkologischen Operationen hat Holzbach den zahlenmäßigen Beweis erbracht, daß die Lumbalanästhesie prinzipiell als Methode der Schmerzbefreiung durchgeführt werden kann und bessere Resultate ergibt als die Inhalationsnarkose. Aus einem Rückblick auf 1100 ventrale Laparotomien zieht Nebesky das Fazit, daß die Einführung der Anti- und Asepsis, die verbesserte Narkose und Technik, speziell bei Myomen die retroperitoneale Versorgung, die möglichste Peritonealisierung aller Wunden und die Anwendung resorbierbaren Nahtmaterials die Erfolge rapid gebessert haben. — Den Vorschlag Höhnes, mit intraperitonealer Einspritzung von Kampferöl eine Prophylaxe der postoperativen Peritonitis zu erreichen, hat Kolb an 53 Fällen mit virulentem Material nachgeprüft. Es starben 9 Fälle, darunter aber nur einer an Peritonitis. Es ergibt sich also eine Peritonitismortalität von 1,8%, was nicht gerade als ungünstig zu nennen ist. — Zur Prophylaxe der Embolie gibt Veit den Rat, die Venen zu einer Zeit zu versorgen, zu der die operierende Hand noch ganz sicher aseptisch ist, durch Unterbindung in der Kontinuität, ferner alle blutenden Venen völlig zu versorgen, bevor man an die Eröffnung keimhaltiger Organe geht. Auf diese Weise werden sich jedenfalls diejenigen Embolien, welche auf Keime zurückgeführt werden müssen, vermeiden lassen. — Fromme ist der Meinung, daß Wöchnerinnen niederer Stände das frühe Verlassen des Bettes zu verbieten sei, während für Laparotomierte die Vorteile des Frühaufstehens sehr groß sind. Ganz generell hebt A. Martin hervor, daß die vaginalen Operationsmethoden dienen können: zu plastischen Zwecken, zur Entfernung von Entzündungsprozessen, von ektopischen Schwangerschaften und von Neubildungen an Uterus, Tuben und Ovarien. Für diese Eingriffe ist

Milchsäurebazillen.

Vaporisation.

Pantopon.

Lumbalanästhesie.

Prophylaxe der postoperativen Peritonitis.

Prophylaxe der Embolie.

Frühaufstehen.

Vaginale Methoden.

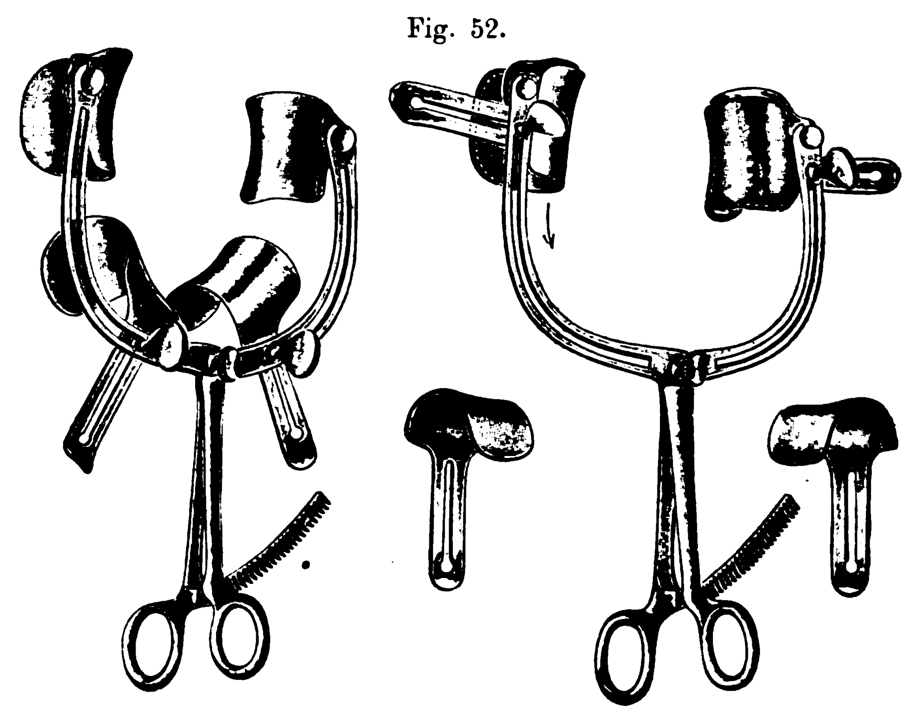
die Kolpotomie die Operation der Wahl, sie ist nicht eine Konkurrenzoperation der Laparotomie, sie entspricht eigenen Indikationen und steht für diese neben, nicht hinter der Laparotomie. Einen neuen Bauchdeckenhalter, um auch bei kleinen Schnitten bei einfachster Handhabung eine möglichst große Oeffnung zu erreichen, hat sich Logothetopoulos konstruieren lassen (s. Fig. 52). Franz benutzt für Bauchschnitte mit gutem Erfolg ein sog. Rahmenspekulum (s. Fig. 53).

Bauchdeckenhalter.

Rahmenspekulum.

Aeußere Geschlechtsorgane. Scheide. Küstner findet selbst die Freundsche Anfrischungsfigur bei der Plastik von Scheiden-

Fig. 52.



Nach Logothetopoulos, Ein neuer Bauchdeckenhalter. (Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 23.)

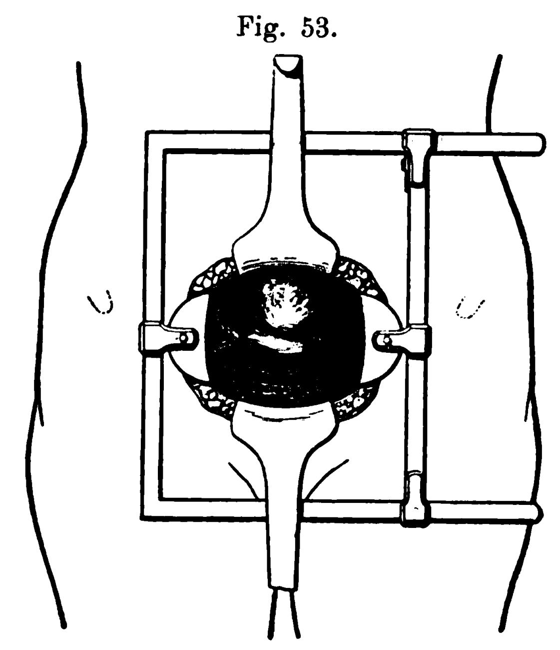
Scheidendammrisse.

dammrissen zu schematisch. Er will in jedem Falle durch die ihm eigentümlichen Verhältnisse sich führen lassen, d. h. der Inkongruenz beider Hälften der Dammrißwunde und der Narbenflächen Rechnung tragen. Bei den schematischen Methoden wird auf der einen Seite zu viel, auf der anderen Seite zu wenig angefrischt. Korrekt können bei der Plastik die ursprünglichen Verhältnisse der Verwundung nur hergestellt werden durch genaue Auslösung der Narbe; das gibt meist schiefe und bizarre Anfrischungsfiguren, die aber nach exakten chirurgischen Prinzipien vereinigt ausgezeichnete

Resultate ergeben. Schaback verfügt über 55 Fälle von komplettem Dammriß mit 100 % Dauerheilung, die er der Hegarschen Anfrischungsmethode und der v. Ottschen Rektumnaht (Seidenkopfnähte mit Einstich und Ausstich der Nadel in das Rektumgewebe, an dem äußeren Rand des Risses, ohne dabei in das Darmlumen zu geraten) verdanken zu müssen glaubt.

Gebärmutter. Aus den experimentellen Untersuchungen E. Kehrers über nervöse Reflexe von verschiedenen Organen und peripherischen Nerven auf den Uterus geht hervor, daß von allen sensiblen Nerven des Körpers, sowohl von den Rückenmarksnerven wie von dem Sympathicus erregende Reflexe auf den Uterus sich erzielen lassen. Uterusreflexe.

Fig. 53.



Nach Franz, Ein Rahmenspekulum für Bauchschnitt. (Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 31.)

Theilhaber verteidigt wiederum seine Lehre von der Insufficientia uteri und betont, daß nicht bloß anatomische, sondern auch funktionelle Störungen der Uterusmuskulatur die Ursache der Menorrhagien sein können. Unkomplizierte Blutungen, insbesondere die klimakterischen und präklimakterischen, bei welchen Skarifikationen der Portio, Styptika mit Digalen sowie Gelatineinjektionen unwirksam geblieben sind, will Füth mit der vaginalen Korpusamputation durch vordere Kolpotomie mit Zurücklassung der Ovarien angreifen. Interessante Zahlen über ihre abdominalen Insufficientia uteri.

Uteruskarzinom.

Uteruskarzinomoperationen publizieren Franz und Zinsser, Zweifel und Aulhorn. Die ersteren berichten über 245 Frauen, von denen 200 operabel waren, das ist eine Operabilität von 82 %. Die Mortalität schwankt zwischen 5,7 und 26 %; Nebenverletzungen sind immer noch relativ hoch, so kamen z. B. 19mal Gefäßverletzungen, 22mal Blasenverletzungen, 21mal Ureterozystanastomosen, 5 Rektumscheidenfisteln und 10 Ureterfisteln vor. Die absolute Heilungsziffer ist 18,7 %. Aulhorn stellt 641 Fälle mit einer Operabilität von 65,7 % und einer Gesamtmortalität von 13,1 % zusammen. Zur Verhütung der Peritonitis nach der abdominalen Exstirpation des karzinomatösen Uterus schlägt Scheffzek vor, die Operation zuerst abdominal zu beginnen und dann von der Scheide aus zu beenden mit Drainage.

Inoperables Uteruskarzinom.

Inoperable Uteruskarzinome behandelt Boesch mit Zinkopyringaze. Zinkopyrin ist ein Doppelsalz aus Chlorzink und Antipyrin bestehend und ist weniger ätzend als Chlorzink. Zuerst wird das Karzinom ausgekratzt und mit Xeroformgaze austamponiert. Nach 8 Tagen wird ein kleiner Tupfer aus Zinkopyringaze in den Krater gestopft und die Umgebung mit Watte geschützt. Nach 12—24 Stunden Entfernung, wonach gute Granulationen sich bilden. Sticker und Falk verwenden die von ihnen hergestellten Präparate Carboradiogenum und Carboradiogenolum trypticum, welche eine Kombination von Trypsinpflanzenkohle (Carbenzym) mit löslichen resp. unlöslichen Radiumsalzen darstellen. Bretschneider ist übrigens überzeugt, daß die Palliativbehandlung inoperabler Uteruskarzinome nicht so aussichtlos ist, wie angenommen wird. —

Myom.

In vielen Fällen von Uterusmyomen wird eine bedeutende Vergrößerung der Schilddrüse beobachtet, und diese Strumen verkleinern sich nach vollführter Myomektomie, verschwinden bisweilen sogar. Ob umgekehrt durch Strumektomie auch Myome verschwinden, möchte Ullmann näher untersucht sehen.

Myom und Glykosurie.

Betreffs Myom und Glykosurie geht die Ansicht Calmanns dahin, daß die Indikation zur Operation durch die Glykosurie nicht gegeben ist, da es sehr zweifelhaft ist, ob der Tumor den Zucker erzeugt, sie ist aber auch keine Kontraindikation zur Operation.

Mammin bei Myom.

Daß Mammin-Poehl, welches eine zusammenwirkende Gruppe von Substanzen, die die Milchdrüsen produzieren, enthält, eine gute Wirkung bei Fibromyomen entfaltet, sucht Mekerttschiantz an der Hand von 26 Fällen, in denen er Verkleinerung der Geschwülste, Aufhören der Blutungen und des Ausflusses konstatierte, zu beweisen. Es werden 3—4 Tabletten à 0,5 pro die nach dem Essen gegeben oder noch besser subkutane Injektionen

von 2 g 2%iger Mamminlösung vorgenommen. Brunner zeigt, daß gefährliche intraperitoneale Blutungen beim Platzen von oberflächlichen Venen eines Myoms vorkommen können. Schindler ist für die Behandlung von Myomen mit Röntgenstrahlen begeistert. „Wir haben in der Röntgenbehandlung ein mächtiges Mittel, welches alle bisherigen Behandlungsweisen, mit Ausnahme der operativen, bei weitem übertrifft und häufig einen operativen Eingriff den Patientinnen erspart" und „der Röntgenbehandlung gehört ein Platz unter den Behandlungen der Myome" sind seine eigenen Worte. Von 15 Fällen sind 10 mit Erfolg auf diese Weise behandelt. Nicht ganz so kategorisch sind die Erfahrungen von Krönig und Gauß (vgl. S. 70). Was die operative Behandlung der Myome betrifft, sind Garkisch und Troell einig, daß der supravaginalen Amputation der Vorrang einzuräumen ist. Garkisch hat unter 349 Myomoperationen 169mal die supravaginale Amputation ausgeführt, Troell 130mal unter 205 Myomotomien. Bei letzterem betrug die primäre Mortalität 2,92%; bei jüngeren Patientinnen schont er wenigstens ein Ovar. Franz machte in 5½ Jahren 276 Myomoperationen, worunter hauptsächlich 25 abdominale Enukleationen, 109 vaginale Totalexstirpationen und 121 abdominale Totalexstirpationen sich befinden mit einer Gesamtmortalität von 1,1% und 14,1% Komplikationen der Heilung. Seine Indikationen sind sehr weitgehend. Er bevorzugt die vaginale Methode wenn möglich, wenn nicht die abdominale Totalexstirpation, da der Zervixstumpf doch keinen Wert mehr hat und karzinomatös werden kann.

Röntgenbehandlung der Myome.

Operative Behandlung.

Eine neue leichte Methode der Reposition des retroflektierten Uterus, nennt Goldberg sein Verfahren. Es besteht in: Einführen eines stärker gekrümmten Hodgepessars. Einführen von Zeige- und Mittelfinger der linken Hand mit der Vorderfläche nach vorn gerichtet zwischen vordere Vaginalwand und Pessar, wobei die Dorsalfläche der Finger den vorderen schmäleren Bügel des Pessars langsam nach hinten drückt. Für alle fixierten oder nicht einwandfrei beweglichen Fälle bevorzugt Adler die Operation von Doléris, welche besteht aus Faszienquerschnitt, stumpfem Durchbohren des unteren Faszienlappens, des Rektus und des Peritoneums, Hervorziehen einer Schlinge des Ligamentum rotundum durch dieses Loch und Fixieren auf die Faszie. Für bewegliche Fälle genügt eine Schlingenbildung des Ligamentum rotundum und Fixieren in der Vagina in der Nähe der Urethra auf vaginalem Wege. Montuoro ist Anhänger der Operation von Pestalozza. Es wird bei dieser Operation ein Lappen Serosa in der Plica uterovesicalis abpräpariert

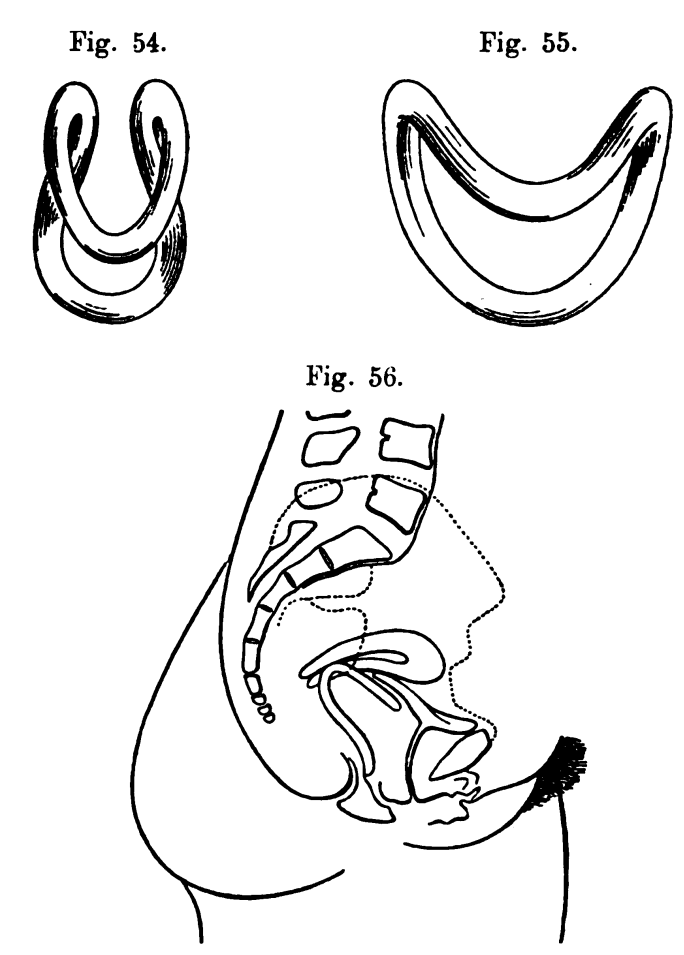
Retroflexio uteri.

Prolapsus uteri.

und dann auf den Fundus uteri genäht. Den **Genitalprolaps** hält **Fetzer** nicht für eine Folge vielfacher Entbindungen, sondern für eine Folge der späten Erstgeburt. Vor dem 20. Lebensjahre erstmals Gebärende sind äußerst selten einer dauernden organischen Schädigung durch das Geburtstrauma ausgesetzt. Dem hält

Aetiologie.

Weinberg entgegen, daß, wenn auch das Alter bei der ersten Entbindung als eine der wesentlichsten Ursachen des Genitalpro-



Nach v. Schrenck, Ein neues Pessar für den Prolapsus uteri. (Zentralbl. f. Gyn. 1910, Nr. 46.)

Pessarbehandlung.

lapses anzuerkennen ist, doch die Anzahl der Geburten als ätiologischer Faktor nicht vernachlässigt werden darf. Zur **Pessarbehandlung** bei Prolapsen gibt **Kaiser** dem Kugelpessar **Scheumanns** den größten Vorzug, während **v. Schrenck** nur als Notbehelf bei inoperablen Fällen ein neues Pessar angibt, welches in kleinster, zusammengelegter Form eingeführt und in der Vagina auseinandergebogen werden soll (s. Fig. 54, 55, 56). Die **Wertheim-**

Schautasche Interpositio uteri vesico-vaginalis erklärt Stoeckel für die beste Zystozelenoperation bei Frauen, bei denen eine Konzeption nicht mehr in Frage kommt. Er spaltet dabei den Uterus ganz, verschorft das Uteruskavum, damit eine Obliteration zustande kommt, und näht dann den Uterus wieder zu. Die Operation ist technisch sehr einfach, beansprucht aber lange Zeit. 40 Fälle sind von ihm auf diese Weise operiert. Hellier verfügt sogar über 84 Fälle in 4 Jahren mit einem Todesfall. 40 davon konnte er bereits nachuntersuchen; nie hatte er sonst so gute Dauerresultate. Latzkos Prolapsoperation ist ziemlich analog derjenigen von Heidenhain (s. Vorjahr S. 412) und beruht auf dem Prinzip der Wiedervereinigung der Levatoren. Auch Schiffmann und Ekler adoptieren in schweren Fällen diese isolierte Levatornaht nach Latzko; bei leichtem Prolaps halten sie eine Vernähung des nicht isolierten Levator ani für genügend. Krönig, welcher ebenfalls dem Levator die wesentlichste Bedeutung für die Entstehung des Genitalprolapses zuschreibt, vernäht die Levatoren ähnlich wie Heidenhain, nur wo sie breit klaffen, und fügt noch die Alexander-Adamssche Operation dazu. Er zählt 56 Fälle, unter denen nur 2mal eine primäre Reunio ausgeblieben ist. Bei Prolapsus uteri totalis vereinigte Jolly in 34 Fällen nach Exstirpation des Uterus die Ligamentstümpfe als Pelotte über die hochgenähte Blase und unter der weit resezierten, vorderen Vaginalwand.

Interpositio uteri.

Levatornaht.

Adnexe. Unsere Kenntnisse über die Bedeutung der Eierstöcke resümiert Bucura wie folgt: Wir wissen sicher, daß im Eierstock die Eier gebildet werden, daß sie zur Erhaltung der Menstruation notwendig sind, daß ihre Entfernung das übrige Genitale zur Atrophie bringt und vasomotorische Störungen verursacht. Alles andere ist mehr oder minder Hypothese, besonders die Annahme der „inneren Sekretion“. Die Anschauung, daß uterine Blutungen unter ovariellen Einflüssen zustande kommen können, stützt Kaji auf seine Untersuchung von 7 Fällen, bei denen die mikroskopische Prüfung des Endo- und Myometriums ohne Resultat blieb, aber Veränderungen an den Ovarien festgestellt werden konnten. Tuffier und Chapman zeigen, daß es möglich ist, ein Ovar, das eventuell 1—25 Tage in Eis aufgehoben worden ist, unter die Haut der Bauchdecken zu implantieren, so daß es dort funktionstüchtig bleibt und Kongestionszustände mit Menstruation kombiniert aufweist. Aus dem Studium der Dermoidzysten und ihrer Metastasen geht nach Boxer hervor, daß zwischen zystischen und soliden Teratomen

Ovarium.

Teratom. insofern Uebergangsformen vorkommen, als auch in den ersteren fötale Gewebsbestandteile enthalten sein und von ihnen wucherungsfähige Implantationen gesetzt werden können. Auf 4 Fälle gründet Wolff seine Anschauung, daß in den meisten Symptomen, in Prognose und Therapie die Charakteristik des Alveolärsarkoms mit der des gewöhnlichen Ovarialsarkoms, insbesondere des Rundzellensarkoms zusammenfällt. Es bevorzugt auch das jugendliche Alter. Die Vorzüge der vaginalen Ovariotomie beleuchten Lichtenstein an der Hand von 64 Fällen ohne Todesfall, Korobkoff und Markowsky.

Alveolär-sarkom.

Ovariotomie.

Genital-tuberkulose.

Die experimentellen Beiträge zur Möglichkeit einer aufsteigenden Genitaltuberkulose von Jung und von Engelhorn beweisen, daß korpuskuläre Elemente (Karminkörner) ohne Eigenbewegung von der Scheide aus in den Uterus hinaufsteigen und sich dort in der Schleimhaut weiter verbreiten können. Was aber für die Karminkörner ohne Eigenbewegung recht ist, muß für die Tuberkelbazillen mit Eigenbewegung billig sein. — Unter 700 Fällen von entzündlichen Adnextumoren fand Góth, daß die meisten gonorrhoischer Herkunft waren. Aulhorn wagt es, entzündliche Adnexerkrankungen mit intrauterinen Injektionen anzugreifen. Er spritzt womöglich täglich 1—1,5 ccm 2%iger Argentaminlösung ein, selbst bei Pyosalpinx, aber niemals bei frisch entzündlichen Erscheinungen oder Fieber. 123 Fälle führt er an mit ausgezeichnetem Resultat. Amersbach gibt uns die auffallende Tatsache bekannt, daß nach Dilatation der Zervix durch Laminaria bei bestehender Gravidität, selbst bei peinlichster Asepsis in einem hohen Prozentsatz der Fälle — er sah 15 solche — eine Entzündung der Tuben auftritt, die sich zur ausgesprochenen eitrigen Salpingitis und Lymphangitis steigern kann.

Gonorrhoe.

Salpingitis.

Neubildungen der Tuben.

Davidsohn beobachtete 2 Fälle von bösartigem Chorioepitheliom des Eileiters nach Tubargravidität. Sie stützen den Grundsatz, jede Eileiterschwangerschaft so radikal wie möglich zu operieren. Wakasugi untersuchte 5 Fälle von Implantation von Neubildungskeimen, sei es auf der Serosa, sei es auf der Mukosa der Tuben. Die seröse Implantation ist das Häufigere und wurde 4mal konstatiert: bei einem primären Adenokarzinom der Gallenblase, bei zwei primären Ovarialkarzinomen und bei einem primären Magenkarzinom. Der einzige Fall von Implantation auf die Mukosa beider Tuben betraf ein primäres Endothelioma papillare peritonei.

Literatur.

Geburtshilfe.

Ahlfeld, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 2. — Baisch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 51. — Baum, Zeitschr. f. d. ges. Therap. S. 1. — Bayer, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XVI, H. 1. — Burckhardt, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 16. — Caliri, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 23. — Mc Cann, Lancet, Sept. — v. Canstein, Wien. klin. Rundschau Nr. 43 u. 44. — Chiari, Straßburg. med. Ztg. Nr. 4. — Dienst, Arch. f. Gyn. Bd. XC, H. 3. — Döderlein, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 1. — Dührssen, Berl. Klinik, Aug. — Fehling, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 1; Straßburg. med. Ztg. Nr. 1 u. 7. — Foges u. Hofstätter, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 46. — Fraenkel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 45. — Frank, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 4. — Frankenstein, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 45. — v. Franqué, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 6; Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — H. Freund, Straßburg. med. Ztg. Nr. 12; Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXV. — Fromme, Fortschr. d. Med. Nr. 10 u. 11; Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 5. — Gauß, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 40. — Grube, Münch. med.-Wochenschr. Nr. 41. — Gussakow, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 3. — Guttmann, Die Mundhöhle der Hebammen eine Infektionsgefahr für die Wöchnerinnen. Berlin. — Hamm, Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. — Hauch, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 5. — K. Hegar, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XV, H. 2 u. 3. — Heil, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Heimann, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 2. — Henkel, Arch. f. Gyn. Bd. XC, H. 3. — Hertzsch, ebendaselbst Bd. XCII, H. 1. — Hirsch, Zeitschr. f. Sexualwissensch. u. -politik Bd. VI, H. 7; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14. — Hofbauer, ebendaselbst Nr. 50. — Hofmann, Arch. f. Gyn. Bd. XCI, H. 2. — Hofmeier, Münch. med. Wochenschrift Nr. 26. — Jaeger, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 46. — Jaschke, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 2; Münch. med. Wochenschr. Nr. 47. — Ilmer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 21; Oesterr. Aerzte-Ztg. Nr. 9 u. 10. — Issel, Monatsschrift f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 4. — Jung, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 45. — Koblanck, Annalen f. d. ges. Hebammenwesen Bd. I, H. 3. — Konrád, Arch. f. Gyn. Bd. XCI, H. 2. — Kroemer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36; Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 2. — Küster, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — Labhardt, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 17 u. 18. — Lange, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 5. — Leopold, Arch. f. Gyn. Bd. XCI, H. 2. — Leuenberger, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XV, H. 3. — Lewisohn, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 4. — Liepmann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 30. — Mainzer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32. — A. Martin, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 17—19. — A. Mayer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 25. — Menge, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI,

H. 6. — Metzler, Arch. f. Gyn. Bd. XC, H. 3. — Naumann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — Novak u. Jetter, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 5. — Peters, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 7. — Polano, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXV, H. 3. — v. Reding, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 32. — Reich, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 29. — Reifferscheid, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 3. — Richter, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 3; Arch. f. Gyn. Bd. XCI, H. 2. — Rieländer, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 13. — Roth, Arch. f. Gyn. Bd. XCI, H. 2. — Runge, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. — Schauta, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI. H. 1. — Schickele, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 2; Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XVI, H. 1. — Schlimpert, Arch. f. Gyn. Bd. XC, H. 1. — Schweizer, ebendaselbst Bd. XCII, H. 1. — Seitz, ebendaselbst Bd. XC, H. 1. — Sellheim, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 27 u. 50. — Selter. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34. — Siegmund, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 42. — Sigwart, ebendaselbst Nr. 27. — Sitzenfrey, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 3. — Stiaßny, Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 590 u. 591. — Thies, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 2. — Thomsen, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 38. — Thorn, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15; Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 602 u. 603. — Töpfer, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 15. — Tweedy, Lancet, Mai. — Weber, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. — Weinmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 3. — Wimpfheimer, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 2. — Wyder, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 30. — Yamasaki, Arch. f. Gyn. Bd. XCI, H. 2. — Zangemeister, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. — Derselbe, Die bakteriolog. Untersuchung im Dienste der Diagnostik u. Prognostik der puerperalen Infektion, Berlin. — Derselbe, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 1.

Gynäkologie.

Abraham, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 1. — Adler, ebendaselbst Bd. XXXII, H. 3. — Alexandrow, ebendaselbst Bd. XXXI, H. 4. — Amersbach, ebendaselbst Bd. XXXII, H. 4. — Aulhorn, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 1 u. Bd. XC, H. 2. — Boesch, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 2. — Boxer, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 2. — Bretschneider, ebendaselbst H. 1. — Brunner, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 30. — Calmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 38. — Davidsohn, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — Engelhorn, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 3. — Fetzer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 2. — Flatau, Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 585. — Fraenkel, Therap. d. Gegenw., Juli. — Franz, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 31; Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 2. — Franz u. Zinsser, Arch. f. Gyn. Bd. XCI, H. 3. — Fromme, Berl. Klinik, April. — Füth, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 1. — Garkisch, Klin. u. anatom. Beitr. z. Lehre v. Uterusmyom. Berlin. — Goldberg, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 51. — Góth, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 2. — Gräfenberg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 34. — Hellier, Lancet, Sept. — Holzbach, Samml.

klin. Vortr. N. F. Nr. 575. — Jolly, Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. LXVI, H. 1. — Jung, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 3. — Kaiser, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 45. — Kaji, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 4. — F. A. Kehrer, Beitr. z. Geb. u. Gyn. Bd. XV, H. 2. — E. Kehrer, Arch. f. Gyn. Bd. XC, H. 1. — Kolb, Korrespondenzbl. f. Schweiz. Aerzte Nr. 35. — Korobkoff, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, Ergänzungsh. — Krönig, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 1. — Krönig u. Gauß, Münch. med. Wochenschr. Nr. 29. — Küstner, Die individualisierende Operation d. inveterierten Scheiden-Damm-Mastdarmrisse. Jena. — Latzko, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 3. — Lichtenstein, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 1. — Logothetopoulos, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 23. — Markowsky, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, Ergänzungsh. — A. Martin, Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 605. — Mekerttschiantz, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 1. — Montuoro, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15. — Nassauer, Therap. Monatsh. Nr. 6. — Nebesky, Samml. klin. Vortr. N. F. Nr. 587. — Opitz, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — Reifferscheid, Abhandl. a. d. Geb. d. med. Elektrologie u. Röntgenkunde H. 9. — Richter, Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. — Runge, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 32. — Schaback, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 3. — Scheffzek, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 11. — Schiffmann u. Ekler, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 3. — Schindler, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9 u. 45. — v. Schrenck, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 46. — Sellheim, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 5. — Sippel, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 39. — Sloan, Lancet, Febr. — Sticker u. Falk, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 6. — Stoeckel, Arch. f. Gyn. Bd. XCI, H. 3. — Theilhaber, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXI, H. 6. — Troell, ebendaselbst H. 3. — Tuffier u. Chapman, Brit. med. journ., Juni. — Ullmann, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 16. — Veit, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 1. — Vértes, Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. XXXII, H. 2. — Wakasugi, Zieglers Beitr. z. patholog. Anatomie Bd. XLVII. — Watson, Brit. med. journ., Jan. — Weinberg, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — Wolff, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 3. — Zweifel, ebendaselbst H. 1.

---

4. Augenkrankheiten.

Von Geh. Med.-Rat Prof. Dr. **C. Horstmann** in Berlin.

Innervation der Iris.

Trendelenburg und Bumke fanden, daß bei Katzen, Hunden und Affen nach halbseitigen Durchschneidungen des Halsmarkes und der Medulla unterhalb des Budgeschen Zentrums des Halssympathicus die gleichseitige Pupille mehrere Wochen enger ist. Diese Pupillendifferenz bleibt nach vorausgehender beiderseitiger Sympathicusresektion oder Entfernung des obersten Halsganglion aus; andrerseits hebt die nachträgliche Ausführung der genannten Zusatzoperationen die durch den Markschnitt gesetzte Differenz auf. Es macht sich also lediglich ein durch den Halssympathicus vermittelter Einfluß auf die Iris ohne Beteiligung des Okulomotorius oder Trigeminus geltend. Gegen die Annahme, daß eine Reizwirkung des Schnittes vorliege, da die Differenz allmählich verschwinde, spricht folgendes: 1. Unmittelbar nach dem Schnitt kann infolge des schnell abklingenden Schnittreizes die umgekehrte Differenz vorhanden sein. 2. Die Erscheinung dauert mehrere Wochen. 3. Elektrische Halsmarkreizung bewirkt Erweiterung der Pupille. Wenn auch die Frage nach dem Mechanismus der allmählich eintretenden Ausgleichsvorgänge noch ungelöst ist, so ist es doch sehr wahrscheinlich, daß von höheren Hirnteilen dauernd Erregungen zu den gleichseitigen Ursprungsgebieten des Halssympathicus abwärts fließen, deren einseitige Aufhebung durch Unterbrechung der Leitung eine gleichseitige Pupillenverengung bewirkt. An der Herkunft dieser Erregungen ist die Großhirnrinde nicht wesentlich beteiligt, denn nach Entfernung beider Großhirnhemisphären (bei der Katze) trat durch nachfolgende halbseitige Markdurchschneidung in Atlashöhe wiederum eine beträchtliche, mehrere Wochen hindurch beobachtete Pupillendifferenz ein. —

Dunkeladaptation der Netzhaut.

Die Netzhautempfindlichkeit nach vorangegangener Helladaptation steigt nach Best bei Dunkeladaptation bis etwa zur 12. Minute schnell und gleichmäßig, von da bis zur 18. Minute etwas langsamer und allmählich immer weniger, so daß die Adaptationskurve in flachem Bogen ausläuft. Wird die Adaptation schwer geschädigt, so brauchen die regulatorischen Vorgänge zunächst viel mehr Zeit, um sich anzupassen, ohne aber den gleichmäßig ansteigenden Charakter der normalen Adaptation zu verlieren, erreichen dann auch nicht mehr die richtige Anpassungshöhe an niederen Lichtintensitäten und erlöschen im ungünstigsten Falle schließlich gänzlich.

Wessely teilt seine experimentellen Untersuchungen über das Wachstum des Auges nach verschiedenen operativen Eingriffen mit. Die iridektomierten Augen bleiben ausnahmslos in geringem, aber doch in merklichem Grade im Wachstum zurück. Unter den Augen mit Iridenkleisis zeigte dagegen die Mehrzahl eine Volumvergrößerung. Die Sclerotomia posterior hat eine geringe Volumveränderung zur Folge. Nach der Iridektomie treten während des weiteren Wachstums ständig größer werdende, typisch sattelförmige Linsenkolobome auf. Durch Diszision der Linse des neugeborenen Kaninchens wird Wundstar hervorgerufen, woraus sich später das Bild des Zentralstars entwickelt. Der ganze Bulbus bleibt an Größe hinter dem Kontrollauge zurück, ebenso die Orbita. Durch ausgiebige Diszision der Linse kommt es infolge von Verlegung des Kammerwinkels zu Glaukom und darauf zu einer buphthalmusartigen Vergrößerung des Bulbus. Schon eine ganz schmale Iridektomie genügt, um den weiteren Riesenwuchs der Augen zu hemmen. Durch Tenotomie der Augenmuskeln lassen sich Refraktionsveränderungen nach der Seite der Myopie zu und Astigmatismus erzeugen. — Nach Salus gehen von den Antikörpern in das unbeeinflußte Kammerwasser am leichtesten die Agglutine und Antitoxine, etwas schwieriger die Bakteriolysine, in geringster Menge die Hämolysine über. Komplemente sind im ersten Kammerwasser nicht nachweisbar. Nach Punktion der Kammer nimmt der Gehalt des Kammerwassers an Antikörpern sehr stark zu, ohne je den gleichzeitigen Gehalt des Serums zu erreichen. Die Eiweißpräzipitine nehmen eine Sonderstellung ein, indem für sie von seiten des normalen Ziliarkörpers eine absolute Retention besteht. In bezug auf den Uebertritt in das nach der Punktion neu angesammelte Kammerwasser verhalten sich dagegen diese Antikörper wie alle übrigen. Die Abfuhr der in das zweite Kammerwasser übergehenden Präzipitine erfolgt sehr rasch, vielleicht rascher noch als die der anderen Antikörper. Da deswegen diese Retention nicht in besonderen molekularen Eigenschaften der Präzipitine begründet zu sein scheint, so ist darin der Ausdruck eines gewissen Scheidevermögens der transsudierenden Endothelzellen zu erblicken. Das Auftreten stärkerer Hämolyse im lebenden Körper ist durch Rotfärbung des Kammerwassers, besonders des nach Punktion sich wieder ansammelnden, ausgezeichnet erkennbar. In bezug auf die makroskopisch sichtbare Präzipitation verhält sich die Vorderkammer wie ein Reagenzglas, indem bei geeigneter Versuchsanordnung diese Reaktion in der Vorderkammer in charakteristischer Weise auftritt. Bei gegen Eiweiß immunisierten Tieren findet ein Uebergang der intravenös injizierten Antigene qualitativ in derselben Weise statt wie bei unbehandelten, woraus der Schluß gerechtfertigt erscheint, daß durch die Antikörper des Serums das Antigen nicht in nachweisbarer Menge gebunden wird.

Versuche am wachsenden Auge.

Corpus ciliare und Antikörper.

Nach den Untersuchungen von A. Leber ist der serologische Luesnachweis durch Komplementbindung in der von Wassermann, Neißer und Bruck angegebenen Form eine kli-

Serodiagnostische Untersuchungen bei Syphilis und Tuberkulose.

nisch-spezifische Reaktion. Sie ist für die Beurteilung von infektiösen Augenerkrankungen von maßgebender Bedeutung. Ihr positiver Ausfall ist ein absoluter Beweis für eine manifeste oder latente Syphilisinfektion des Organismus. Die durch Komplementbindungen nachweisbaren syphilitischen Reaktionsprodukte finden sich bei syphilitischen Augenerkrankungen in einem außerordentlich hohen Prozentsatz, selbst wenn die Infektion viele Jahre zurückreicht. Bei hereditär-luetischen Augenkrankheiten gelingt der serologische Luesnachweis in einem ähnlich hohen Prozentsatz wie bei akquirierter Syphilis. Nur die positive Reaktion hat vollgültige Beweiskraft. Sie beweist aber nur den Fortbestand des syphilitischen Prozesses, einen Anhalt für dessen Lokalisation gibt sie nicht. Das Fehlen syphilitischer Reaktionsprodukte ist kein zuverlässiger Beweis gegen das Bestehen einer syphilitischen Infektion. In einer gewissen Reihe von Fällen sicher tuberkulöser Augenerkrankungen gelingt es einem spezifischen Antikörper, Antituberkulin im Blutserum durch die Methoden der Komplementbindung im Blute nachzuweisen. Da er bisher nur bei Tuberkulösen im Blutserum nachgewiesen ist, so berechtigt sein Vorkommen eine tuberkulöse Erkrankung anzunehmen. Das Fehlen einer Antituberkulinreaktion ist kein Beweis gegen Tuberkulose, die positive Reaktion kein endgültiger Beweis dafür. Eine eingehende klinische Untersuchung muß daher mit der serologischen Hand in Hand gehen. Gleichzeitig können eine syphilitische und eine tuberkulöse Infektion serologisch nachgewiesen werden. In solchen Fällen wird eine ätiologische Klärung durch den Erfolg der Therapie zu erwarten sein. In einer Reihe von Fällen chronischer Iridozyklitis, sowie bei Chorioiditis disseminata konnte deren tuberkulöser Ursprung erwiesen werden.

Pathologische Anatomie der Ophthalmoreaktion.

Wie Stanculeano und Mihail nachwiesen, bewirkt das Tuberkulin in seiner lokalen Aktion bei der Ophthalmoreaktion, daß die beiden Elementarschichten der Konjunktiva, das Epithelium und die Konjunktivalgrundsubstanz, voneinander getrennt werden und spezifisch reagieren. Durch seine Einwirkung auf das Epithel ruft das Tuberkulin eine übertriebene Reaktion derselben hervor, und zwar eine spezifische Sekretion in dem Sinne, daß die in den Epithelvakuolen sezernierte und angesammelte Flüssigkeit eine Anziehungskraft bloß auf die Polynuklearen ausübt. Diese Attraktion der Polynuklearen, welche durch die spezifische Sekretion des Epithels ausgeübt wird, nimmt von Beginn und fast bis zu Ende der Ophthalmoreaktion zu und hört alsdann auf, während die Polynuklearinfiltration rasch zurückgeht. Die Reaktion der Konjunktiva auf Tuberkulin ist nicht eine reine Lymphozytenreaktion,

sondern ist eine gemischte Reaktion, eine Polynuklearänderung von längerer und ein Lymphozytenandrang von kürzerer Dauer.

Atoxylamblyopie.

Nach Birch-Hirschfeld entwickelte sich in 2 Fällen von Atoxylamblyopie allmählich das Bild der Sehnervenatrophie. In dem einen Falle war es möglich, die Netzhautveränderungen mikroskopisch zu untersuchen. Die Nervenfasern und Ganglienzellen waren hochgradig degeneriert, in der inneren Körnerschicht waren die Veränderungen geringer. Sehr eigenartig war das Verhalten der äußeren Körner. In der Netzhautperipherie waren sie auffallend klein, rundlich und enthielten verklumpte Chromatinschollen. Dies waren durchweg Stäbchenkörner. Die Zapfenkörner dagegen, die sich nur in der inneren Kernreihe vereinzelt, in der makularen ausschließlich vorfanden, ließen kaum ein Zeichen von Degeneration erkennen. Da das Thomasmehl eine reichliche Menge Aetzkalk enthält, so ist es nach Guillery von den bisher untersuchten künstlichen Düngemitteln für das Auge vielleicht das schädlichste. Es bewirkt im Auge eine typische Kalktrübung. Auch das Kalziumsuperphosphat, das in Anhydrid und Metaphosphorsäure zerfällt, ist ein starkes Aetzgift. Nicht nur wird die Bindehaut mehr oder weniger verätzt, sondern auch die Hornhaut stark getrübt. Das Kainit ist eine dem Auge weniger gefährliche Substanz als die erwähnten beiden Düngemittel. Es verursacht daselbst lebhaftes Brennen und Rötung der Bindehaut. Auch das Chilisalpeter ist kein für das Auge besonders gefährliches Aetzgift.

Schädigung der Augen durch Kunstdünger.

Subkonjunktivale Kochsalzinjektionen.

— Nach den Untersuchungen von Hertel erfolgt nach subkonjunktivaler Einspritzung von $2\frac{1}{2}$—5- und mehrprozentiger Kochsalzlösung, also in therapeutisch zur Verwendung kommender Konzentration, eine Erhöhung der osmotischen Konzentration des Kammerwassers, die auf eine Steigerung des Gehaltes an Elektrolyten zu beziehen ist. Von 141 Augen mit Chorioiditis wurden 77 mit Kochsalzeinspritzungen und 64 ohne solche behandelt. Von den ersteren trat bei 61, von den letzteren bei 39 eine Besserung ein. Unter 102 Augen mit Chorioiditis centralis ex Myopia excessiva, die Einspritzungen erhalten hatten, wurden 69 gebessert, unter 76 nicht gespritzten nur 45. Bei 22 Augen mit Retinitis haemorrhagica trat nach Kochsalzinjektion nur in 36%, bei 27 nicht gespritzten in 48% eine Besserung ein. Unter 55 Fällen von Glaskörpertrübungen wurden 41 gebessert, davon nach Kochsalzinjektion bei 21 Augen in 80,6%, ohne solche unter 34 Augen in 70%. Bei 35 Fällen von Netzhautablösung unter 61 wurden Kochsalzinjektionen gemacht, Erfolg war bei 20,3%, Besserung bei

24,5% zu verzeichnen. Aus diesen Versuchen erhellt, daß bei nicht bazillären Augenhintergrunderkrankungen durch die Einführung der subkonjunktivalen Kochsalzinjektion die Zahl der gebesserten Fälle sich vermehrt hat, der Grad der erreichten Besserung dagegen war gegen früher nicht gestiegen.

Stautherapie.

Nach Ballaban wirkt die Saug- und Stautherapie am Auge günstig bei entzündlichen Liderkrankungen, bei phlegmonöser Dakryozystitis, besonders aber bei schwerer schleichender Skleritis und im Ablaufsstadium der Keratitis parenchymatosa; Iritis, Iridozyklitis, Glaskörperveränderungen nach Trauma, Krankheiten der Chorioidea und Netzhaut bleiben unberücksichtigt. — Die Wirkung des strömenden Dampfes auf äußere Haut, Lider, Binde- und Hornhaut besteht nach Perlmann in Schmerzstillung und Anästhesierung, Anregung des Stoffwechsels, des Blut- und Lymphstromes und Erhöhung der Temperatur. Seine Verwendung empfiehlt sich bei Neuralgien und rheumatischen Leiden, Entzündungen der Haut, der Lidränder und der Tränenwege zur Beschleunigung der Abszedierung, zur Hautpflege durch Anregung der Drüsentätigkeit vorteilhaft mit Hautmassage verbunden, und bei gewissen Formen chronischen Bindehautkatarrhs zur Vorbereitung der Konjunktiva für die Aufnahme des Aetzmittels. — Nach Flemming war die Wirkung des Ehrlichschen Salvarsans bei spezifischen Keratitiden günstig, ebenso bei Iritiden, Glaskörpertrübungen, auch bei einem Falle von Stauungspapille. Schädigende Wirkungen auf das Auge konnten in keinem Falle einwandsfrei nachgewiesen werden.

Strömender Dampf.

Salvarsan.

Ersatz der operativen Korrektion hochgradiger Myopie.

Hertel führt aus, daß bei einem Myopen mit Glasmyopie von 20 D durch operative Beseitigung der Linse das Netzhautbild 1,3mal so groß wird als bei Glaskorrektion der Myopie. Es würde ferner in der Nähe ein schwach akkommodierender Myop von 20 D beim Lesen ohne Brille etwa 3mal so große Netzhautbilder bekommen als beim Lesen mit — 16 D, wenn die Objekte so gehalten werden, daß die gleiche Akkommodation aufgewandt wird. Derselbe Myop erhält beim Lesen ohne Glas 2mal so große Netzhautbilder als nach operativer Korrektion mit konvex 5 D. Weitere Nachteile der Gläserkorrektion machen sich beim Sehen mit bewegtem Auge geltend: der Astigmatismus schiefer Büschel und die nach dem Rande des Blickfeldes zunehmende tonnenförmige Verzeichnung. Die Vergrößerung des Bildes der Objekte, der Hauptvorteil der operativen Korrektion, läßt sich ohne die Möglichkeit von Zufällen der Operation durch ein auf Anregung des Verfassers von der Firma Zeiß (Jena) geliefertes bildvergrößerndes Korrektionssystem ersetzen, das nach

dem Typus des holländischen Fernrohrs aus Konvexlinse als Objektiv und Konkavlinse als Okular besteht, aber dem Einzelfalle des Myopiegrades unter Rücksicht auf die richtige Stellung zum Drehpunkt des Auges angepaßt ist. Da mit zunehmender Vergrößerung die Ausdehnung des übersehbaren Feldes abnimmt, so erwies sich durch Versuche eine 1,25—1,3fache Vergrößerung bei den hochgradigen Myopen als die geeignetste für den Allgemeingebrauch. Die Visusverbesserung entsprach etwa der bildvergrößernden Wirkung der Brillen. Beim Sehen in der Nähe und hohen Myopiegraden kann die Divergenz der aus dem Okular austretenden Strahlen Werte erreichen, die auch bei relativ großer Akkommodationsbreite nicht mehr überwunden werden können. Ein vor die Fernrohrbrille gesetztes Sammelglas gestattet dann auch bequemes Arbeiten in der gewünschten Entfernung. Goldzieher warnt davor, die Operation der hochgradigen Kurzsichtigkeit endgültig zu verwerfen, weil nicht alle sanguinischen Hoffnungen in Erfüllung gegangen und Mißerfolge vorgekommen sind. Er operiert dreizeitig: 1. Diszision, 2. nach einigen Tagen breite Punktion der vorderen Kammer, 3. nach einigen Wochen Nachstardiszision. Verluste durch Glaukom hat Goldzieher nicht beobachtet. Netzhautablösung kann allerdings durch alle Momente, die zu einer Erkrankung des Glaskörpers führen, entstehen; zur vorsichtigen Beurteilung des Zusammenhangs der Netzhautablösung mit der Operation mahnt aber folgende Beobachtung: Ein auf einem Auge erfolgreich operierter Patient soll 1 Jahr später auf dem anderen Auge operiert werden; der schon auf dem Operationstisch liegende Patient wird nochmals ophthalmoskopisch untersucht, und eine frische Ablatio zeigt sich auf dem zu operierenden Auge! 11 Jahre später erkrankte das operierte Auge ebenfalls an Netzhautablösung, die aber wieder zurückging. Am meisten fürchtet Goldzieher die nur selten vorkommende Entstehung einer feinen Trübung in den vordersten Schichten des Glaskörpers, die gewöhnlich erst spät auftritt, oft erst nach einigen Jahren merkbar wird und das Sehvermögen erheblich verschlechtert. Erneute Diszisionen sind erfolglos oder verschlimmern nur den Zustand.

Operation hochgradiger Kurzsichtigkeit.

Die Conjunctivitis blennorrhoica beschränkt sich nach Waldstein auf die oberflächlichen Bindehautschichten. Die Gonokokken finden sich hauptsächlich in den oberen und mittleren Partien des Epithels und dringen erst nach schwerer Schädigung und Abstoßung dieser Schichten in die Basallage und vereinzelt über diese hinaus in die adenoide Schicht vor; sie liegen fast immer intrazellulär. In den allerersten Tagen treten die Zeichen der Re-

Conjunctivitis gonorrhoica.

Conjunctivitis gonorrhoica.

generation des Epithels gegenüber der Zerstörung vollständig zurück. Erst in der zweiten Hälfte der 1. Woche beginnt eine kräftige Reparation; es kann dann zu aktiver Wucherung in die Tiefe des nekrotischen Gewebes und zur Bildung von drüsenartigen, aus Becherzellen sich zusammensetzenden Gebilden kommen. Die Infiltration der adenoiden Schicht und der angrenzenden Bindegewebspartien besteht in der Hauptmasse aus Plasmazellen. Die Mastzellen treten den Plasmazellen gegenüber an Bedeutung stark zurück. Erst in späteren Stadien verlieren die Plasmazellen an Terrain; gleichzeitig gelangen die Mastzellen durch die Epitheldecke an die Oberfläche und ins Sekret. Allmählich findet eine Wucherung und Vermehrung der Blutgefäße statt, und von hier aus erfolgt hauptsächlich die Auswanderung der Mikrophagen. Eine nennenswerte Wucherung und Neubildung von faserigem Bindegewebe findet nicht statt. Die Gonorrhoea conjunctiva adultorum unterscheidet sich im histologischen Bilde von der Gonorrhoea neonatorum in keiner Weise. Die abakterielle Ophthalmia neonatorum unterscheidet sich nur durch das Fehlen von Gonokokken im histologischen Bilde. Die durch den Micrococcus catarrhalis hervorgerufene Blennorrhoe zeigt im Gegensatz zur Conjunctivitis gonorrhoica eine relative Unversehrtheit des Epithels. Ihre Erreger scheinen nur ganz oberflächlich einzudringen und sehr leicht eliminiert zu werden. Die endogene gonorrhoische Konjunktivitis ist nach Heerfordt eine Entzündung des epibulbären konjunktivalen Bindegewebes, die meistens unter Bildung typischer konjunktivaler Phlyktänen verläuft und von mukoseröser Sekretion begleitet ist. Zuweilen kompliziert sich die Erkrankung mit Keratitis, die einen herpetiformen Charakter annimmt. Die Prognose ist günstig. Die Behandlung besteht in der Anwendung der roten Präzipitatsalbe. Es werden Personen davon ergriffen, die an gonorrhoischer Urethritis leiden bzw. gelitten haben. Die Krankheit beruht wahrscheinlich auf derselben Grundlage wie die gonorrhoischen Gelenkaffektionen. Da die Gonokokken sich bis jetzt in der endogen entzündeten Schleimhaut der Konjunktiva nicht haben nachweisen lassen, so muß man annehmen, daß die Affektion nicht durch lebensfähige Gonokokken, sondern vermutlich durch Gonokokkenpartikelchen (abgestorbener oder nicht lebensfähiger Gonokokken) oder durch Toxine aus solchen erregt wird.

Trachom.

Nach den Ausführungen von Muttermilch darf das Trachom nicht als ein außerhalb der allgemeinen Pathologie stehender Krankheitsprozeß betrachtet werden. Es gehört zu der Reihe der typischen, im Organismus oft vorkommenden sog. chronischen Entzündungen

der Schleimhäute. Sein Wesen beruht auf konsequentem Streben des Konjunktivalgewebes, des Epithels und des subepithelialen Bindegewebes nach Wiedererreichung einer anatomisch verschiedenen Form ihres gestörten Gleichgewichtsverhältnisses. Die Follikel und der Pannus bilden nur Begleiterscheinungen des Trachoms und haben absolut keine Bedeutung für seine Aetiologie, seinen Verlauf und Ausgang. Eine entschiedene Bedeutung für die Aetiologie des Trachoms haben verschiedene Bakterienarten. Die individuelle Disposition, das Klima, die Rasse und das Alter der Kranken sind von ganz nebensächlicher Bedeutung. Der Trachomkranke ist für seine Umgebung nur insofern gefährlich, als er sie mit akuten Entzündungsformen anstecken kann, welche — ganz von hygienischen Bedingungen abhängig — entweder schnell und spurlos heilen oder chronisch werden. Das Trachom kann nur durch Verbreitung der Aufklärung und Hebung des allgemeinen Wohlstandes bekämpft werden. — Unter 28 Fällen von Bindehautkatarrh der Neugeborenen fand Wolfrum im Ausstrichpräparat bei 20 Gonokokken in verschieden reichlicher Anzahl, doch niemals dabei Einschlüsse. Von den übrigen 8 Fällen waren 4 Fälle in der Beobachtung von Einschlüssen positiv. Diese gleichen denen beim Trachom der Erwachsenen so vollkommen, daß es unmöglich war, auch nur die geringsten Unterschiede festzustellen: da sich keine Gonokokken hier fanden, so bezeichnete sie Wolfrum als Trachom der Neugeborenen. Er ist der Ansicht, daß die Befunde Heymanns Mischinfektionen von Trachom und Gonorrhoe betreffen, nicht wie dieser meint, daß es sich bei den Einschlüssen um Degenerationsprodukte handelt. Sowohl von der gonokokkenfreien Neugeborenenblennorrhoe wie aus der Vagina der Mutter so erkrankter Kinder und von gewissen gonokokkenfreien Harnröhrenerkrankungen beim Manne läßt sich nach Fritsch, Hoffstätter und Lindner ein Virus auf die Konjunktiva der Affen übertragen, das bei diesen Tieren eine charakteristische Bindehautentzündung hervorruft, die in zwei Typen gesondert werden kann. 1. Akut einsetzende eitrige Konjunktivitis mit Inkubation von 3—5 Tagen, der sich nach durchschnittlich 3 Wochen eine mäßige Körnerbildung anschloß. 2. Mehr chronischer Verlauf mit Inkubation von 7—11 Tagen mit anschließender starker Körnerbildung. — Es gibt demnach im männlichen wie im weiblichen Genitaltrakt eine gonokokkenfreie Erkrankung, die bei dem Geburtsakt auf den Neugeborenen übertragen werden kann. Da sich im Sekrete die Erkrankungen, die sog. Trachomkörperchen, finden, die Impfresultate auf den Affen positiv sind, auch die Ueber-

Trachom. tragung vom Neugeborenen auf das Auge des erwachsenen Menschen Trachom erzeugt (Wolfrum), so muß nach Ansicht der Verfasser die gonokokkenfreie, Trachomkörperchen enthaltende Blennorrhoe des Neugeborenen als dem Trachom zugehörig bezeichnet werden. — Beim frischen Trachom finden sich die von Halberstaedter und Prowazek als Chlamydozoen bezeichneten charakteristischen Gebilde; dieselben Gebilde finden sich aber auch bei einer bestimmten Art von Ophthalmoblennorrhoe, ferner in den Genitalien der Mutter derartig erkrankter Kinder, sowie in der Urethra bei Urethritis non gonorrhoica des Mannes. Es gelingt mit diesen Sekreten, die Affenkonjunktiva in gleicher Weise zu infizieren und dann in ihren Epithelien typische Chlamydozoen nachzuweisen. Später zeigte die derartig infizierte Affenkonjunktiva das typische Bild des menschlichen Körnertrachoms. Mithin ist der Ursprung des Trachoms von Epitheliosen der Genitalsphäre abzuleiten. Die Prowazekschen Körperchen fand B. Heymann lediglich bei Trachomen, klinisch trachomverdächtigen Affektionen, bei Säuglingskonjunktivitiden und bei einer nicht trachomverdächtigen Konjunktivitis einer Wöchnerin. Auch in den Genitalien der Eltern solcher konjunktivitiskranker Neugeborenen waren zusammen mit Gonokokken die Prowazekschen Körperchen nachweisbar. Sekret mit Prowazekkörperchen, gleichviel ob es von der nicht trachomatösen Konjunktiva der Kinder oder der Wöchnerin oder dem Genitalapparat der Eltern stammte, rief bei Affen erst eine Blennorrhoe, dann follikularkatarrhartige Affektion hervor, die sich bei Weiterimpfung von Affenauge zu Affenauge unter gleichen Erscheinungen wiederholte. In den Konjunktivalepithelien solcher experimenteller Affenkonjunktivitiden traten sehr zahlreiche Prowazeksche Körperchen auf. Somit können sich die Prowazekschen Körperchen, die bei nicht trachomatösen Konjunktivitiden und in den Genitalsekreten nachzuweisen waren, trotz öfters festgestellter gleichzeitiger Anwesenheit von Gonokokken nicht Reaktionsprodukte des gonorrhoischen Krankheitsprozesses sein, sondern sie dokumentieren die Anwesenheit eines anderen, bisher unbekannten, auf Affen übertragbaren, vermehrungsfähigen Virus. — Nach den Untersuchungen von Flemming finden sich in den Epithelzellen der Konjunktiva von trachomkranken, noch häufiger aber von blennorrhoekranken Säuglingen, auch bei der gonorrhoischen Form, ja selbst in einem Fall bei Conjunctivitis gonorrhoica der Erwachsenen eigenartige, wohl charakterisierte Gebilde, die sich bei den verschiedenen Krankheiten nicht voneinander unterscheiden. Sie lassen sich fast mit allen bekannten Färbemethoden darstellen, auch ungefärbt

nach der Tuschmethode. Sie lassen sich auf Mensch und Affen überimpfen, und zwar treten sie erst nach 7—9 Tagen in zunehmender Menge auf. Sie finden sich nur bei pathologisch veränderter Epithelzelle, oft im Verein mit anderen schon bekannten Erregern der Konjunktivitis. Sie reagieren auf spezifische Behandlung bei Trachom und Blennorrhoe ganz verschieden, verschwinden hier sofort, kommen dort erst mit der Besserung des klinischen Befundes zum Vorschein und verschwinden erst wieder mit der gesundenden Zelle und Schleimhaut. Demnach dürfte es sich nicht um den Erreger dieser Krankheiten, aber auch nicht um Degenerationsprodukte der Zellen, sondern um Mikroorganismen handeln, die als Parasiten bei verschiedenen desquamierenden Schleimhautkatarrhen zu finden ist. Nach den Untersuchungen von Zur Nedden ist die Spezifizität der Trachomkörperchen noch nicht erwiesen. Diese Gebilde kommen mit Vorliebe bei allen den Konjunktivitiden vor, deren Charakteristikum eine lebhafte Papillarschwellung ist, ohne daß die Aetiologie der Krankheit hierauf Einfluß hatte. Somit ist der Erreger des Trachoms immer noch nicht entdeckt.

Das Ulcus corneae serpens entsteht nach Jensen folgendermaßen: Nach einer oft unbedeutenden Verletzung der Hornhaut entsteht eine Keratitis bullosa. Sobald die Blase platzt und die schützende Decke des Epithels fehlt, bildet sich eine Tasche in der Hornhaut. Besteht nun eine Blennorrhoea sacci lacrymalis, eine chronische Konjunktivitis, oder kommen auf irgendeine Art Unreinlichkeiten in das Auge, so wandern die Infektionsstoffe in die Tasche und entwickeln sich hier weiter. Es entsteht ein bogenförmiges Infiltrat mit der Konvexität nach unten, und so zeigt sich das typische Bild des Ulcus corneae serpens. Marx hat 9 Fälle von Ulcus corneae serpens mit dem Pneumokokkenserum nach Römer behandelt. Der Erfolg war kein befriedigender, da nur in einem Falle ein leidliches Sehvermögen erzielt wurde. Die übrigen Fälle endigten mit einem Leucoma adhaerens oder sogar mit einer Abtragung des vorderen Bulbusabschnittes. Somit ist bei ausgebildeten Ulcera von dem Serum nicht viel zu erwarten, doch mag es vielleicht in prophylaktischer Beziehung erfolgreiche Anwendung finden. — Das von Fuchs aufgestellte histologische Bild des Ringabszesses der Kornea — die primäre Nekrose der hinteren Hornhautlamellen mit sekundärem Einwanderungsring — ist nach Tertsch nur eine Teilerscheinung einer schweren pathologischen Veränderung, meist purulenter Entzündung des Augeninneren, bei der es neben Nekrose

Ulcus corneae serpens.

Ringabszeß der Kornea.

Ringabszeß der Kornea.

der inneren Augenhäute auch zur Nekrose der inneren Oberfläche der äußersten Bulbushülle, der Kornea und manchmal auch der Sklera kommt. Diese Nekrose bzw. eitrige Entzündung kann nach Tertsch durch verschiedene Gifte hervorgerufen werden, und zwar können diese Toxine nicht nur Bakteriengifte sein, sondern auch durch zerfallene Gewebe (Tumoren) entstehen. Das klinische Bild des Ringinfiltrates stimmt nicht in allen Fällen mit dem Bilde des histologischen Ringabszesses überein und kann sowohl beim Menschen, als insbesondere beim Tiere beim Ulcus serpens durch Ausbildung einer stärkeren ringförmigen Einwanderungszone ein klinisches Bild entstehen, das dem Ringabszeß ähnlich ist. Doch ist auf jeden Fall das Ulcus serpens vom Ringabszeß zu trennen, da ja das Ulcus serpens eine primäre, im Anfang wenigstens isolierte Erkrankung der Kornea ist, bei der das Auge in seiner Form sowohl, als auch in bezug auf sein Sehvermögen erhalten bleiben kann, während beim Ringabszeß, als einer Teilerkrankung einer schweren, zerstörenden Erkrankung des ganzen Auges, dieses stets verloren ist. Es genügt für die klinische Diagnose des Ringabszesses also nicht allein das Vorhandensein eines Ringinfiltrates, sondern es müssen stets auch Zeichen einer schweren pathologischen Veränderung des Augeninneren zu finden sein.

Verschiedenheiten des normalen Ziliarkörpers.

Nach den Untersuchungen von Heß entwickeln sich auf den Firsten der Ziliarfortsätze im Laufe des Lebens, zum Teil schon zwischen dem 30. und 40. Lebensjahre, vielleicht noch früher knollige Auswüchse, die sich bald rascher, bald langsamer vergrößern und demgemäß in verschiedenen normalen Augen eine sehr verschiedene Volumzunahme, insbesondere der Ziliarfirsten bedingen. Die Größe dieser Gebilde ist im wesentlichen unabhängig von der Stärke des Ziliarmuskels. Die Verschiedenheit der Entwicklung der geschilderten Auswüchse in Verbindung mit einer Verschiedenheit des Durchmessers des Ziliarringes bedingt, daß man auch bei normalen Augen im mittleren und höheren Alter die Ziliarfortsätze bald mehr oder weniger weit vom Linsenäquator entfernt, bald so dicht an diesen herangerückt findet, daß sie ihn zu berühren scheinen oder sogar mehr oder weniger auf die Linsenoberfläche übergreifen. Individuelle Verschiedenheiten des Ziliarkörpers sind hier von mindestens ebenso großer, wenn nicht noch größerer Bedeutung, als solche im Durchmesser der Linse. Da wo die knolligen Auswüchse auf den Ziliarfirsten stärker entwickelt sind, drängen sie die Iris nachweislich an einer mehr oder weniger großen Zahl von Stellen nach vorn. Hierdurch wird die Kammerbucht verengt, und ein Glaukom-

anfall kann ausgelöst werden. Schirmer hat durch Messungen festgestellt, daß die Hypotonie ein richtiges Zeichen der akuten und chronischen Zyklitis darstellt. Mit dem tastenden Finger ist es nicht möglich, derartige Schwankungen des Druckes festzustellen. Die seröse Zyklitis scheint eine Ausnahme zu machen, da hier die Druckverminderung durch andere Momente überkompensiert wird. Die Ursache dieser Druckverminderung liegt nach experimentellen Untersuchungen in dem veränderten Kammerwasser, welches spärlicher und eiweißreicher abgesondert wird; es deutet dies auf eine funktionelle Störung des Ziliarkörpers hin. Entzündliche Hyperämie ist die mitwirkende Ursache dieser Erscheinungen. — v. Hippel wendet sich zu der Schnabelschen Theorie über die Entstehung der glaukomatösen Druckexkavation, welche die Kavernenbildung befürwortet; Elschnig vertritt fast die gleiche Ansicht, nach welcher man das Glaukom am anatomischen Präparat erkennen kann, ohne daß Exkavation zu bestehen braucht. Hippel untersuchte 48 zumeist glaukomatöse Augen, er lehnt die Schnabelsche Theorie im allgemeinen ab, die kausale Genese der Druckexkavation findet durch sie keine hinreichende Erklärung. Kümmel ist der Ansicht, daß bei hämorrhagischem Glaukom die Gefäßveränderungen eine Rolle spielen. Er bringt den Verlauf von 4 derartigen Fällen, überall fand sich bei anatomischer Untersuchung krankhafte Veränderung in den Gefäßen, es war bisweilen Verschluß des Gefäßlumens eingetreten. Auch die Ziliargefäße zeigten mehr oder weniger sklerotische Alterationen. Die Erhöhung des arteriellen Blutdruckes ist an der Flüssigkeitsstauung im Auge mehr beteiligt als der behinderte Abfluß aus den Venen. Die Prognose für das Auge richtet sich nach dem Stand des allgemeinen Leidens, die Erkrankung des zweiten Auges findet sich in 20 % der Fälle.

Hypotonie als Folge der Entzündung des Ziliarkörpers.

Entstehung der glaukomatösen Exkavation.

Hämorrhagisches Glaukom.

Nach den Untersuchungen von Weigelin wurde in allen Fällen von wirklicher sympathischer Ophthalmie in dem ersterkrankten Auge die von Fuchs charakterisierte, typische sympathisierende Entzündung festgestellt. In allen Fällen von gewöhnlicher traumatischer Iridozyklitis mit und ohne sympathische Reizung, in denen das zweite Auge sicher nicht erkrankt war, fand sich ein abweichendes anatomisches Bild, das nur manchmal in Einzelheiten eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Bilde der sympathischen Ophthalmie aufwies. In allen Fällen von fraglicher sympathischer Ophthalmie war die anatomische Untersuchung imstande, die Frage zu entscheiden. Somit kommt der sympathisierenden Entzündung ein charakteristischer anatomischer Befund zu, der völlig verschieden ist

Sympathische Ophthalmie.

von dem Bilde der traumatischen Iridozyklitis. Nach Löhlein kann die Resectio optico-ciliaris in Erwägung gezogen werden in solchen Fällen von Schmerzhaftigkeit erblindeter Augen, in denen andere operative Verfahren keinen Erfolg versprechen oder hatten, und nur die Wahl zwischen Resektion und Enukleation blieb. Beim primären Glaukom war die Erfahrung in bezug auf Beseitigung der Schmerzen nach der Resectio optico-ciliaris ungünstiger, während beim Sekundärglaukom häufig dieselben danach beseitigt wurden, ebenso bei chronischer Iridozyklitis, Phthisis dolorosa, Keratitis vesiculosa und Fädchenkeratitis. Einer sympathischen Entzündung kann die Operation nicht vorbeugen.

Resectio optico-ciliaris.

Netzhautveränderungen bei Magenkarzinom.

Nach Pascheff sind Karzinome der inneren Organe nicht selten von retinalen Veränderungen begleitet. Neben Blutungen und Extravasaten in der zerebralen Schicht der Netzhaut finden sich in anderen Fällen zentrale Pigmentwucherungen und Degeneration der neuroepithelialen Schicht. Es gibt also keine charakteristische Retinitis carcinomatosa, sondern nur eine Retinitis bei Karzinomen. Diese retinalen Veränderungen treten nicht proportional der Anämie auf. Es sind deshalb wahrscheinlich nicht bloß die allgemeinen Ernährungsstörungen, sondern auch toxische Wirkungen, welche diese Veränderungen hervorrufen. — Nach den Beobachtungen von Mizuo ist die Facies pestica kein typisches Symptom der Pest, wie früher angenommen wurde. Dagegen ist die Hyperämie der Bindehaut eines der wichtigsten Symptome dieser Krankheit. Die Pestbazillen können vom Bindehautsack aus, ohne oder mit einer sonstigen Augenaffektion, allgemeine Infektion erzeugen. Die primäre Augenaffektion der Pest ist meist eine typische Konjunktivitis; Dacryocystitis acuta kann allerdings auch einmal als primäre Affektion vorkommen. Die Pestkonjunktivitis ähnelt sehr der Blennorrhoe, nur die Sekretion ist bei ihr gering, das Sekret dünn, eitrig und infolge der Blutextravasate manchmal bräunlich. Das Sekret enthält eine kolossale Menge von Pestbazillen. In den meisten Fällen wurde die Präaurikulardrüse, Parotis oder Submaxillardrüse bald nach der Pestkonjunktivitis mitaffiziert. Wie die mikroskopische Untersuchung ergibt, wachsen Pestbazillen hauptsächlich in der retrikulären Schicht der Bindehaut, und zwar äußerst üppig. Sie entwickeln sich besonders entlang der Lymphbahn. Die Augenkomplikationen der Pest sind ziemlich häufig. Sie treten bei 4,3 % aller Pestfälle auf, und zwar meist am vierten Krankheitstage. Ziemlich häufig — 34,6 % — werden beide Augen befallen. Diese Fälle haben eine bedeutend schlechtere Prognose. Unter den Augenkomplikationen kamen die

Augenveränderungen bei Pest.

Panophthalmitis und die Keratitis am häufigsten vor; Ringabszeß der Hornhaut, Ulcus corneae, Iritis, Konjunktivitis folgen ihnen. Der Sitz des primären Bubo scheint keine Bedeutung für das Auftreten der Augenkomplikationen zu haben. Die Bazillen scheinen fast ausschließlich in die Blutbahn verschleppt zu werden. Am Auge gedeihen sie sehr rasch, wenn sie in das Kammerwasser gelangt sind. Unter den anatomischen Ergebnissen ist noch besonders hervorzuheben, daß die Pestbazillen, wenigstens im frühen Stadium, im Uvealtraktus nicht gut wachsen und die Membrana hyaloidea als Bakterienfilter eine große Rolle spielt. — Kitamura hatte Gelegenheit, die Augen einer Kranken, die an Skorbut gestorben war und in den letzten Tagen über Sehstörungen geklagt hatte, einer anatomischen Untersuchung zu unterwerfen. Besonders in der Gegend des hinteren Augenpols und in der Umgebung des Sehnerven fand sich ein ausgedehntes Oedem der Netzhaut und allenthalben in ihr verstreute, frische Blutextravasate, sowie eine zirkumskripte, ganglionäre Hypertrophie der Nervenfasern. Nach der Ansicht von Kitamura ist diese Veränderung der Netzhaut auf eine Toxinbildung im Blute zurückzuführen. — Nach Hausmann sind im allgemeinen ophthalmoskopisch nachweisbare Veränderungen am Augenhintergrund bei Ohrkranken nicht so häufig, wie sie von anderen Autoren registriert werden. Unter 192 Fällen, bei denen die Aufmeißelung der Pars mastoidea (in der Hallenser Ohrenklinik) gemacht worden war, boten nur 12 einen pathologischen Augenbefund, das ist der dritte Teil aller mit Extraduralabszeß, Sinusthrombose, Meningitis und Hirnabszeß komplizierten Ohreiterungen. Unter 14 Fällen von Meningitis war 9mal der Fundus normal, von fünf Hirnabszesseu hatten vier Papillenveränderungen; nach der Entleerung des Abszesses ging die Stauungspapille meist rasch zurück. Bei 122 Fällen akuter und chronischer nicht komplizierter Mittelohrentzündung erwies sich der Augenhintergrund absolut normal.

Netzhautveränderungen bei Skorbut.

Augenhintergrundveränderungen bei Ohrkranken.

Literatur.

Theodor Axenfeld, Lehrbuch der Augenheilkunde. 2. Aufl. Jena. — Th. Ballaban, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. — F. Best, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXVI, H. 1, S. 146. — A. Bielschowski, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. neubearb. Aufl., Lief. 192. — A. Birch-Hirschfeld, Fortschr. d. Med. Nr. 30. — Darier, Neue Wege und Ziele der augenärztlichen Therapie. Stuttgart. — Elschepp, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXVII, H. 3—4, S. 378. — Flemming, ibid. Bd. LXVIII, H. 3, S. 197; Bd. LXVI, H. 1, S. 63. — Fritsch, Hof-

stätter u. Lindner, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXVI, H. 3, S. 547. — Ernst Fuchs, Lehrbuch der Augenheilkunde. 12. Aufl. Leipzig u. Wien. — W. Goldzieher, Med. Klinik Nr. 17. — R. Greeff, Anleitung zur mikroskopischen Untersuchung des Auges. 3. Aufl. Berlin. — H. Guillery, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVIII, Beilageheft S. 75. — Otto Haab, Atlas der äußerlich sichtbaren Erkrankungen des Auges. 4. Aufl. München. — L. Halberstaedter u. S. v. Prowazek, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. — Hausmann, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXX, S. 275. — C. J. Heerfordt, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXII, H. 2, S. 344. — Heine, Anleitung zur Augenuntersuchung bei Allgemeinerkrankungen. 2. Aufl. Jena. — H. v. Helmholtz, Handbuch der physiologischen Optik. 3. Band. 3. Aufl. Hamburg u. Leipzig. — E. Hertel. Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVIII, Beilageheft S. 46. — F. Hertel, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXIII, H. 2, S. 374. — C. Heß, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXVII, H. 4, S. 347. — Derselbe, Die Refraktion und Akkommodation des menschlichen Auges und ihre Anomalien. 3. Aufl. — R. Heßberg, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVIII, Beilageheft, S. 61. — B. Heymann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. — E. v. Hippel. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXIV, S. 101. — L. Hirsch, Die Berufskrankheiten des Auges. Wiesbaden. — E. Jensen, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXIII, H. 3, S. 579. — S. Kitamura, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. — E. Krückmann, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. neubearb. Aufl. Lief. 193—194. — A. Kümmel, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXII, H. 1, S. 86. — Lagrange et Valude. Encyclopédie française d'Ophtalmologie. Paris. — A. Leber, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXIII, H. 1, S. 1. — W. Löhlein, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXV, H. 3, S. 313 u. H. 4, S. 417. — Derselbe, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXV, H. 2, S. 291. — Lubarsch u. Ostertag. Ergebnisse der allgemeinen Pathologie und pathologischen Anatomie des Auges. Wiesbaden. — G. Marx, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXV, H. 4, S. 461. — Mijaschita, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. LXVIII, Beilageheft, S. 93. — G. Mizuo, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXV, H. 1, S. 1. — J. A. Müller, Das künstliche Auge. Wiesbaden. — J. Muttermilch. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXIII, H. 2, S. 284. — zur Nedden. Arch. f. Augenheilk. Bd. LXV, H. 2, S. 365. — C. Pascheff, ibid. Bd. LXVII, H. 2—3, S. 214. — Perlmann, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVIII, I, H. 5—6, S. 659. — Peters, Die Erkrankungen des Auges im Kindesalter. Bonn. — Paul Römer, Lehrbuch der Augenheilkunde in Form klinischer Besprechungen. Berlin u. Wien. — R. Salus. v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXV, H. 1, S. 1. — H. Sattler, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. neubearb. Aufl. Lief. 196—197. — O. Schirmer, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXIV, S. 224. — R. Schneider, ibid. Bd. LXXIII, H. 2. — R. Seefelder, ibid. Bd. LXXV. H. 3, S. 419; Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. neubearb. Aufl. Lief. 195. — S. Seligmann, Die mikroskopischen Untersuchungsmethoden

des Auges. 2. Aufl. Berlin. — G. Stanculeano u. W. Mihail, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXIII, H. 1, S. 70. — Tertsch, ibid. Bd. LXXIII, H. 2, S. 314. — W. Trendelenburg u. O. Bumke, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVII, II, S. 481. — Hans Virchow, Graefe-Saemisch, Handb. d. ges. Augenheilk. 2. neubearb. Aufl. Lief. 184—187. — A. Wagenmann, ibid. Lief. 188—191. — E. Waldstein, v. Graefes Arch. f. Ophthalm. Bd. LXXII, H. 2, S. 274. — S. Weigelin, ibid. Bd. LXXV, H. 3, S. 341. — K. Wessely, Arch. f. Augenheilk. Bd. LXV, H. 2, S. 295. — Widmark, Mitteilungen aus der Augenklinik des Carolinischen mediko-chirurgischen Instituts in Stockholm. H. 10 u. 11. Jena. — M. Wolfrum, Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. XLVIII, Beilageheft, S. 154.

5. Ohrenkrankheiten.

Von Geh. Sanitätsrat Dr. **D. Schwabach** in Berlin.

Direkte Fortleitung des Schalles vom Knochen aus auf das Cortische Organ.

Gegenüber der von v. Eicken aufgestellten Behauptung, daß der Schalleitungsapparat bei der Apperzeption von tiefen Tönen eine ausschlaggebende Rolle spiele, wie schon Bezold angegeben hatte, und daß der Hypothese Zimmermanns, nach welcher die Gehörknöchelchenkette ein Dämpfungsapparat für die zugeleiteten Töne sein soll, endgültig durch das Resultat seiner Experimente die Basis entzogen worden sei, hält Zimmermann auf Grund neuerdings von ihm angestellten Untersuchungen an seiner Ansicht fest, daß die Gehörknöchelchenkette als Weg der Schallzuführung keine Rolle spielt. Der Schall übertrage sich, ohne die Kette dazu zu benötigen, direkt durch den Knochen auf die unmittelbar hinter dem Knochen ausgespannten Fasern des Endorgans. Die Kette sei der physiologisch notwendige Dämpfungs- und Akkommodationsmechanismus, der entweder mechanisch durch stärkeren Schall oder reflektorisch durch Muskelkontraktion ausgelöst werde und mittels des erhöhten intralabyrinthären Druckes dazu diene, das Ohr gegen die Einwirkungen allzu starken Schalles zu schützen oder die schwingenden Fasern in ihren Schwingungen auf das genaueste zu regulieren und abzutönen. Als „wellenmäßiges Hören“ der Stimmgabel bezeichnet Falta eine Art der Stimmgabelperzeption, die bei akuten Mittelohrentzündungen in Verbindung mit pulsierenden Ohrgeräuschen vorkommen soll und nach Verfasser darin besteht, daß der Ton der Stimmgabel nicht gleichmäßig, sondern dem Rhythmus des pulsierenden Geräusches entsprechend, abwechselnd stärker und schwächer perzipiert wird. Mit Hilfe dieses wellenmäßigen Hörens sei bei einseitiger Erkrankung die Dauer der Knochenleitung dieser Seite mit Sicherheit zu bestimmen. Wenn bei doppelseitiger Erkrankung nur in dem einen Ohr pulsierende Geräusche vorhanden sind, könne mit dem wellenmäßigen Hören die Differenz in der Knochenleitung festgestellt werden.

Wellenmäßiges Hören.

Pallästhesie.

Als Pallästhesie (vgl. auch S. 118) bezeichnet Bryant den Sinn, durch welchen die Vibrationen auf den Körperoberflächen: Haut und oberflächlichen Schleimhäuten, wahrgenommen werden. Der Mechanismus der Pallästhesie, obgleich imstande, ein weites Gebiet hörbarer Vibrationen wahrzunehmen, ist nicht empfindlich genug, um die

schwachen vibrierenden Laute oder die höchsten Töne zu erkennen, die vom Gehörapparat unterschieden werden. Die Vibrationsempfindlichkeit wechselt an verschiedenen Körperteilen, je nach der allgemeinen Tastempfindlichkeit, bei verschiedenen Personen je nach geistiger Anlage und Ausbildung. Die Tonstärke, Höhe, Qualität, Harmonie, Dissonanz können durch die Pallästhesie unterschieden werden. Das Vorhandensein einer bestimmten Tonempfindung durch Pallästhesie dient zur logischen Erklärung der Persistenz der Tonempfindung bei Wirbeltieren und auch nach vollständiger Zerstörung des peripherischen Gehörorgans. Die praktische Bedeutung der Pallästhesie ist eine dreifache: a) als Kontrolle für Funktionsprüfungen, b) als Richtschnur für die Konstruktion von Hörbehelfen für stark Schwerhörige, c) als Unterrichtsmittel für Taubstumme. Das „Wannersche Symptom", d. h. „Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Gehör", ist nach Wanner bedingt durch Verwachsungen der Dura mit dem Schädeldach und die dadurch bedingten veränderten Leitungsverhältnisse. Hegetschweiler hatte Gelegenheit, bei einem Falle von Schädeltrauma die Angabe Wanners zu bestätigen, indem er in vivo eine Verwachsung der Dura mit dem Schädel nachweisen konnte. Er konnte ferner feststellen, daß in denselbem Falle nach $1^3/_4$ Jahren die Verwachsung sich wieder gelockert hatte und daß die Dauer des Schallabflusses, d. h. die Knochenleitung wieder verlängert worden war. Kano hat 50 in der Literatur vorliegende Fälle von Taubstummheit, bei denen eine mikroskopische Untersuchung der Schläfebeine ausgeführt wurde, daraufhin geprüft, ob die von Lucae aufgestellte Theorie, daß in der Schnecke nur die allerhöchsten „ultramusikalischen" Töne gehört werden, während der Hauptanteil an der Perzeption der musikalischen Töne den Ampullen nebst Bogengängen zufalle, in den pathologischen Befunden eine Bestätigung finde. Verfasser konnte feststellen, daß bei Taubstummheit fast ausnahmslos Veränderungen im Cortischen Organ gefunden wurden und nur in 42 % Utrikulus und Bogengänge an ihnen beteiligt waren. Das Ergebnis dieser Prüfung lasse sich also mit der Theorie Lucaes nicht in Einklang bringen. Als Hörmesser empfiehlt Laker den von Zoth angegebenen Apparat, der im wesentlichen eine Fallvorrichtung darstellt, bei welcher auf elektromagnetischem oder pneumatischem Wege kleine Stahlkügelchen aus verschiedenen Höhen auf einen Stahlklotz fallen gelassen werden. Damit sei auch eine unveränderliche Kontrolle beliebiger anderer Hörmesser und die Aufstellung eines Einheitsmaßes der Hörschärfe ermöglicht.

Verkürzung der Knochenleitung bei normalem Gehör.

Lokalisation der Perzeption musikalischer Töne.

Hörmesser.

Uhren oder uhrenähnliche Instrumente können danach auf ihren Schallenergiewert geeicht werden, indem mit dem „Fallphonometer" der Schwellenwert für die Distanz bestimmt wird. — Zur Entlarvung der Simulation einseitiger Taubheit bedient sich Marx des Báránуschen Lärmapparates, der dem Patienten in das gesunde Ohr gesteckt wird. Er fragt ihn, wenn der Apparat in Tätigkeit ist, ob er dies höre, worauf der Simulant sofort antwortet. Damit ist erwiesen, daß das angeblich taube Ohr hört. — Bruck empfiehlt zur Behandlung des Furunkels im äußeren Gehörgang eine Mischung von Ichthyol und Glyzerin ana 10,0, die mittels Wattetampon in den äußeren Gehörgang 1—2mal täglich appliziert werden soll. Rezidive seien bei dieser Behandlung „so gut wie ausgeschlossen". — Nach Ruttin ist die akute Otitis nach ätiologischem und klinischem Bilde in zwei große Gruppen zu teilen: in die durch kapsellose (Streptococcus pyogenes) und in die durch Kapselbakterien (Diplococcus pneumoniae und Streptococcus mucosus) hervorgerufene. Der Verlauf beider ist durchaus verschieden (das Nähere hierüber s. i. Orig.). Das Charakteristischste in dem Bilde der Otitis und zugleich therapeutisch Wichtigste ist das Hinzutreten einer Mastoiditis. Ob es überhaupt zur Beteiligung des Warzenfortsatzes kommt oder nicht, hängt in erster Linie von seiner anatomischen Beschaffenheit ab. Für die Art aber, wie ein akutes Empyem des Warzenfortsatzes verläuft, ist vor allem die Gruppenzugehörigkeit des Erregers maßgebend und die Verschiedenheit des Verlaufes innerhalb der beiden Gruppen: kapsellose und Kapselkokken ist bedingt durch biologische Eigenschaften dieser beiden Bakteriengruppen. Während die kapsellosen Kokken in der Eintrittspforte heftige Symptome machen und sich rasch im Warzenfortsatz entwickeln zu einer Zeit, wo noch die Symptome in der Eintrittspforte andauern, machen die Kapselkokken an letzterer nur geringe Symptome, verbreiten sich langsam im Knochen und entwickeln sich hier mit ganz bedeutender Zerstörung des Knochens, bis das Ergriffensein lebenswichtiger intrakranieller Gebilde alarmierend das Wirken der Bakterien anzeigt. Unter diesen Umständen ist es, nach Ruttin, geboten, daß der Praktiker sich stets zumindest durch ein Deckglaspräparat überzeugt, welcher der beiden Bakteriengruppen die in Frage stehende Otitis ihren Ursprung verdankt. Bei dem von Konietzko beschriebenen Fall ist die ungewöhnliche Lage des Senkungsabszesses periartikulär um die obere und hintere Seite des Kiefergelenkes bemerkenswert. Nach Verfasser führt die Beobachtung der im Verlaufe der Erkrankung

Entlarvung der Simulation einseitiger Taubheit durch Báránys Lärmapparat.

Ichthyol-Glyzerin gegen Gehörgangsfurunkel.

Akute Otitis media.

auftretenden Umwandlung des eitrigen Sekretes aus dem Abszeß in ein rein schleimiges zu der Voraussetzung, daß am Boden der Paukenhöhle eine oder mehrere pneumatische Zellen den sonst ziemlich kompakten Knochen des Os tympanicum nach der Fossa glenoidalis zu verdünnt haben. Am Boden einer Zelle fand der Durchbruch nach der hinteren Gegend des Kiefergelenks statt, ohne die Gelenkkapsel zu durchbrechen. Das Gelenk selbst blieb intakt. Als Ursache des retropharyngealen Durchbruchs sieht Verfasser die Sondierung der Knochenfistel am Boden der Paukenhöhle an. Nach Marc' Hadour ist die Fortleitung der Mittelohreiterung auf das Periost des Gehörganges, meist an der hinteren oberen Wand, besonders häufig im Säuglingsalter, wobei die Eiterung sich gewöhnlich auf die Nachbarschaft des Trommelfells beschränkt. Beim Erwachsenen ist diese Periostitis seltener, hat jedoch die Tendenz, sich über die ganze Zirkumferenz des Gehörganges und sogar bis auf die Warzenfortsatzfläche auszudehnen. Die juxta-tympanale Form beim Säugling veranlaßt nicht selten, daß mehrere Parazentesen in die Gehörgangshaut anstatt in das Trommelfell gemacht werden und dadurch die Heilung der ursächlichen Mittelohreiterung verzögert wird. Die Ausdehnung über den ganzen Gehörgang kann leicht mit einer einfachen Otitis externa, die über die Warzenfortsatzfläche mit einer Eiterung des Warzenfortsatzes selbst sich erstreckt, verwechselt werden. Auf Grund seiner in der Göttinger Universitätsohrenklinik an 23 Fällen gesammelten Erfahrungen spricht sich Uffenorde dahin aus, daß bei der otogenen Allgemeininfektion die häufigste Ursache in einer Thrombophlebitis zu suchen ist, daß sie aber auch ohne eine solche entstehen kann. Bei der histologischen Untersuchung fand sich in den mitgeteilten, durch Thrombose bedingten Fällen stets eine parietale Thrombose des lateralen Hirnsinus; Verfasser glaubt deshalb, daß sie nicht, wie man bisher annahm, die weniger häufige resp. seltene Form darstellt, sondern die gewöhnliche. Sie kommt nicht nur bei chronischen, sondern auch bei akuten Fällen zur Beobachtung. Die Bakterienart scheint nicht maßgebend für den jeweilig auftretenden Modus der Genese bei der entstehenden Pyämie zu sein. Sehr virulente Streptokokken wie auch Saprophyten vermögen eine parietale Thrombose zu erregen. In allen Fällen von Thrombophlebitis, auch in anderen komplizierten Fällen hat Verfasser ein sehr enges Antrum oder doch sehr enge Zellen am Antrum gefunden, und er glaubt, daß gerade diese engen Zellen eine Hauptrolle bei dem Mechanismus der Entstehung der Komplikationen

Senkungsabszesse am Halse nach akuter Otitis media.

Fortleitung der Mittelohreiterung auf das Periost des äußeren Gehörgangs bei Säuglingen.

Otogene Allgemeininfektion.

spielen, wegen der bei ihnen besonders leicht stattfindenden Retention. Nürnberg berichtet über einen Fall (15jähriger Knabe), bei dem im Anschluß an die wegen Sinusthrombose infolge von akuter Otitis media vorgenommenen Jugularisunterbindung mit Ausräumung des Sinus sigmoideus beim Verbandwechsel eine Blutung aus der Carotis interna eintrat, die durch Unterbindung gestillt wurde. Bemerkenswerte Folgen, abgesehen von einer im Rückgang begriffenen Postikuslähmung, sind nicht zurückgeblieben. Die Ursache für die Ruptur der Karotiswand glaubt Verfasser in einer Infektion durch Kontakt mit dem infizierten Gewebe der Jugulariswunde und den infizierten Lymphdrüsen und dadurch bedingter akuter Arteriitis sehen zu sollen.

Karotisblutung nach Unterbindung der Jugularis wegen Sinusthrombose.

Urbantschitsch berichtet über 3 Fälle von Otitis media, bei denen Symptome auftraten, die den Verdacht des Uebergreifens der Entzündung auf den Sinus sigmoideus erweckten und die dennoch durch eine ganz andere Krankheit bedingt waren. Im ersten Falle handelt es sich um eine durch Malaria komplizierte Otitis media, im zweiten Falle um eine Mastoiditis acuta purulenta kompliziert mit Endocarditis acuta und konsekutiven Lungeninfarkten, im dritten um Bakteriämie bei Otitis media purulenta chronica.

Sinusphlebitis vorgetäuscht durch Malaria resp. Endocarditis acuta.

Für die Nachbehandlung der durch die Radikaloperation des Mittelohres geschaffenen Wundhöhle empfiehlt Gaudier folgendes Vorgehen: Nach der Operation feste Tamponade mit Jodoformgaze, die, wenn Allgemeinbefinden und Temperatur es zulassen, mindestens 8 und höchstens 15 Tage liegen bleibt. Danach 2 bis 3 Verbände mit einfacher steriler Gaze. Vom 16.—20. Tage nach der Operation Verwendung der 5%igen Scharlachrotsalbe, die frisch hergestellt sein muß. Die Höhle wird mit 80%igem Alkohol ausgewischt, schmale Gazestreifen, die in die Salbe leicht eingetaucht sind, vorsichtig eingelegt, so daß nur die granulierende Fläche mit der Salbe in Berührung kommt, während die vordere untere Gehörgangswand geschont und mit Vaseline geschützt wird; über das Ganze sterile Gaze. Nach 24 Stunden Verbandwechsel, die Rotsalbe wird schonend entfernt und durch Vaselin oder Oel ersetzt, darüber Tamponade. Nach wieder 24 Stunden Rotsalbeverband und so fort. Wird die Granulationsbildung zu stark, so liegt das an der Verwendung von zuviel Rotsalbe oder an zu häufigem Verbandwechsel. Man ätzt die Fläche mit Höllenstein und verringert die Zahl der Rotsalbeverbände. Die bisher behandelten Fälle heilten in höchstens 7 Wochen. Es ist zu hoffen, daß die durchschnittliche Behandlungsdauer auf 4 Wochen heruntergedrückt wird, während sie bisher

Scharlachrotsalbe zur Behandlung bei Mastoidoperationen.

3 Monate in Anspruch nahm. Großmann berichtet über günstige Resultate, die er mit der Scharlachrotsalbe resp. Epidermolgaze bei der Nachbehandlung von Warzenfortsatzaufmeißelungen erzielt hat.

Kalenda berichtet über einen der im ganzen seltenen Fälle von Otosklerose mit Labyrinthsymptomen, bei welchen nicht, wie gewöhnlich, die Schalleitungsstörung als der primäre, die Labyrinthaffektion als sekundärer Effekt des otosklerotischen Prozesses anzusehen ist, sondern die den umgekehrten Typus zeigen: zuerst Affektion des inneren Ohres, dann erst des Mittelohres. Bondys Fall betrifft eine 34jährige Frau, bei welcher der jahrelang bestehende Lupus der Nase den Ausgangspunkt für die tuberkulöse Erkrankung dieser mit ihren Nebenhöhlen bildete. Dadurch, daß, wie die Obduktion ergab, nahezu die ganze Tuba Eustachii von dem Zerstörungsprozeß befallen wurde, kam es zu breiter Kommunikation der Eiterhöhlen mit den Mittelohrräumen und weiterhin zu ihrer Infektion. Dementsprechend fanden sich die schwersten Veränderungen in dem erst affizierten Teile, der knorpeligen Tuba. Auch im Bereiche der Paukenhöhle zeigte sich die schwerste Läsion in der unmittelbaren Nachbarschaft der Tuba, während nach rückwärts zu der Prozeß allmählich abklingt, so daß in der Pars mastoidea nur geringfügige Schleimhautveränderungen nachweisbar waren.

Otosklerose mit Labyrinthsymptomen.

Lupus der Tuba Eustachii.

Aus seinen bei 72 Ohrenkranken vorgenommenen Untersuchungen zieht Arzt den Schluß, „daß in der Otologie die Lues gewiß in manchen Fällen eine bedeutende Rolle spielt, daß aber in der Frage nach der Aetiologie der Otosklerose die Lues vollständig abgelehnt werden muß, daß jedoch die Wassermannsche Reaktion, wie in anderen Disziplinen, auch in der Ohrenheilkunde eine unerläßlich klinische Untersuchungsmethode darstellt, auf die bei der Beurteilung zahlreicher Fälle in ätiologischer, diagnostischer und therapeutischer Hinsicht nicht verzichtet werden kann“. Beck hat durch Untersuchungen an Taubstummen festgestellt, daß Lues hereditaria ohne weitere manifeste Erscheinungen vorkommt. Unter 100 Taubstummen zeigten 3 eine positive Wassermannsche Reaktion. Welche Rolle die Lues dabei spielt, konnte mit Sicherheit nicht gesagt werden; darüber müssen weitere systematische Untersuchungen angestellt werden. Jedenfalls sei bei Hörverschlechterung im jugendlichen Alter ohne objektiven Befund die Vornahme der Wassermannschen Reaktion dringend anzuraten. Bei einem 2 Jahre post infectionem einer galoppierenden Syphilis erlegenen 21jährigen Manne mit ausgedehnten tertiären Ulzerationen in Nase, Pharynx und Lungen

Wassermannsche Reaktion bei syphilitischen Ohrenleiden.

Lues hereditaria als Ursache von Taubstummheit.

Labyrinthveränderungen bei Lues.

wurde zu Lebzeiten eine progrediente, kombinierte Mittelohr-Labyrinthschwerhörigkeit festgestellt. Als pathologisch-anatomisches Substrat für diese findet sich im wesentlichen eine Bindegewebsneubildung am Amboß, von diesem auf den Steigbügel übergreifend, die am Periost ihren Ursprung nehmend, nach Grünberg als Periostitis chronica bezeichnet werden dürfte. Im Bereiche des inneren Ohres bestand Atrophie des Cortischen Organes mit beiderseitiger degenerativer Atrophie des Ganglion spirale, namentlich der Basalwindung. Inwieweit die gefundenen Veränderungen der luetischen Allgemeininfektion zur Last zu legen sind, läßt sich, soweit es das Mittelohr betrifft, mit Sicherheit nicht entscheiden. Bezüglich der Labyrinthaffektion, speziell der Atrophie des Ganglion spirale, spricht sich Verfasser dahin aus, daß es sich auch hier nicht „um einen spezifisch luetischen Prozeß im anatomischen Sinne handelt, doch dürfte in ätiologischer Hinsicht die syphilitische Infektion trotzdem mit großer Wahrscheinlichkeit für sie verantwortlich zu machen sein". Dafür spreche das zeitliche Zusammenfallen des Beginns der Ohrerkrankung mit den schweren syphilitischen Erscheinungen. — Alexander berichtet ausführlich über 3 Fälle, bei denen ein bereits vorhandener, pathologischer labyrinthärer Nystagmus durch Hysterie und Neurasthenie beeinflußt wurde und dadurch differentialdiagnostische Schwierigkeiten verursachte. In 2 dieser Fälle war die Neurasthenie durch eine lange Zeit konservativ behandelte chronische Mittelohreiterung auf eine besondere Höhe gelangt, eventuell überhaupt verursacht worden; in beiden Fällen wurde erst zur Radikaloperation geschritten, als schon objektive Labyrinthsymptome bestanden. In beiden Fällen wurde durch die Operation glatte Heilung erzielt. Verfasser warnt davor, die konservative Therapie der chronischen Mittelohreiterung „planlos über Gebühr" auszudehnen. Bei einem 14jährigen Knaben, der von einem Hufschlag am rechten Hinterhaupt getroffen, bewußtlos zusammenbrach, mehrmals erbrach, konstatierte O. Mayer Stauungspapille, Nystagmus horizontalis, linkseitige vollkommene Taubheit, rechts Taubheit für Konversationssprache; starke Geräusche, einzelne Vokale und Silben werden gehört, auch besteht ein durch Stimmgabelprüfung feststellbarer Hörrest im mittleren Teil der Schnecke. Der Vestibularapparat ist funktionsunfähig; Lähmungen, Spasmen, Sensibilitätsstörungen fehlen vollkommen. Die Diagnose wurde auf beiderseitige traumatische Labyrinthaffektion gestellt. Die von neurologischer Seite ausgesprochene Vermutung, daß es sich um eine typische sensorische

Einfluß von Hysterie und Neurasthenie auf labyrinthären Nystagmus.

Traumatische Labyrintherkrankung.

Aphasie handle, glaubt Verfasser zurückweisen zu sollen, und zwar deshalb, weil die Untersuchung ergab, „daß der Patient die Sprache nicht hört, weil er nicht imstande ist, sie mit seinen akustischen, Endorganen zu perzipieren". Beweisend für das Vorhandensein einer Labyrinthläsion sind, nach Verfasser, auch die nach der Verletzung gleichzeitig mit der Taubheit aufgetretenen Erscheinungen seitens des Vestibularapparates (Nystagmus etc.). Im Anschluß an die Mitteilung eines Falles von Labyrinthitis, der nach einer wegen Attik-Antrumeiterung vorgenommenen Mastoidoperation auftrat und infolge von Meningitis tödlich endete, spricht sich Bondy dahin aus, daß das wertvollste und in der Regel ausschlaggebende Merkmal für die Diagnose der Natur der postoperativen Labyrinthitis das Ergebnis einer exakten Funktionsprüfung bildet, die sofort nach Auftreten der Labyrinthsymptome anzustellen ist. Findet man dabei erhaltene Funktion: Gehör und kalorische Erregbarkeit, so kann es sich nur um eine seröse oder die Anfangsstadien einer eitrigen Labyrinthitis handeln. Eine Indikation zu operativem Vorgehen liegt nur dann vor, wenn gleichzeitig meningeale Symptome bestehen. Ist hingegen die Funktion vollständig erloschen, so liegt mit großer Wahrscheinlichkeit eine eitrige Erkrankung vor, und es ist demgemäß unverzüglich die Labyrinthoperation vorzunehmen. Marx hatte Gelegenheit, die Gehörorgane eines klinisch genau beobachteten Falles von Labyrinthitis bei akuter Mittelohreiterung, der an einer interkurrenten Krankheit ad exitum kam, anatomisch zu untersuchen. Dem ganzen Befunde nach wäre es im vorliegenden Falle, wenn nicht der Tod durch Pneumonie eingetreten wäre, sicher zu einer spontanen vollständigen Ausheilung der Labyrinthitis gekommen, ohne jegliche Gefahr eines Uebergreifens der Entzündung auf das Schädelinnere. Eine Labyrinthoperation wäre deshalb vollständig unnötig gewesen, ja vielleicht eher schädlich und gefahrbringend, weil durch diese ein Aufflackern des Prozesses vielleicht stattgefunden hätte und die Operation an und für sich schon kein ungefährlicher Eingriff ist. Als otitische resp. unkomplizierte Labyrintheiterung bezeichnet Alexander diejenigen Fälle, bei denen, im Gegensatz zu der von ihm als meningitische resp. komplizierte Labyrintheiterung bezeichneten, die vom Labyrinth gegen die Schädelgrube ziehenden präformierten Bahnen (innerer Gehörgang, Aquaeductus cochleae, Aquaeduct. vestibuli), ebenso wie die zwischen Labyrinth und Schädelgrube sich ausdehnenden Knochenmassen des Felsenbeins, sowie die Felsenbeinspitze frei bleiben. Diese Fälle heilen nach Alexander häufig unter konservativer Behandlung aus. Dagegen stellt die kom-

Postoperative Labyrinthitis und Meningitis.

Spontanheilungen der Labyrinthitis.

Therapie bei otitischer und meningitischer Labyrinthitis.

plizierte Labyrintheiterung eine chirurgische Erkrankung dar, die nur durch einen operativen Eingriff zu heilen ist. Dieser soll so früh als möglich vorgenommen werden; er ist indiziert, wenn die klinischen Zeichen der Ausbreitung der Labyrintheiterung auf die oben erwähnten Regionen auftreten.

Operative Behandlung der Schädelbasisfrakturen.

Nach Voß sind Schädelbasisfrakturen bei Mitbeteiligung von Ohr und Nase der operativen Behandlung zu unterziehen aus kurativer Rücksicht: bei Infektion des Schädelinhaltes von Ohr oder Nase aus, bei Hirndruckerscheinungen, die ihren Ausgang sicher oder wahrscheinlich von Ohr oder Nase aus nehmen; aus prophylaktischen Rücksichten bei alter oder frischer Infektion in einzelnen oder sämtlichen Abschnitten von Ohr oder Nase, bei jeder sicher nachgewiesenen Mitverletzung einzelner oder mehrerer Partien an Ohr oder Nase, namentlich bei Ausfluß von Liquor cerebrospinalis, bei Mitbeteiligung des inneren Ohres bzw. des Siebbeinlabyrinthes. Die Operation hat in allen diesen Fällen ihren Weg durch Ohr oder Nase zu nehmen. Die dafür in Frage kommenden Operationsverfahren sind am Ohr die sog. Radikaloperation, eventuell mit anschließender Labyrinthöffnung, an der Nase die Killiansche Radikaloperation, je nach Lage des Falles mit oder ohne gleichzeitige Eröffnung der Stirnhöhle. Die dabei aufgedeckten frakturierten Partien sind der ausgedehntesten chirurgischen Inanspruchnahme zu unterwerfen. Nach Bedarf sind vordere, mittlere oder hintere Schädelgrube freizulegen und etwaige intrakranielle Komplikationen nach den dafür geltenden Grundsätzen zu behandeln. Bei Beteiligung beider Ohren, beider Nasenseiten oder Ohr und Nase ist im Prinzip nach den gleichen Grundsätzen zu verfahren. Das Bemerkenswerte in den beiden von Wolff ausführlich mitgeteilten Fällen ist, daß sie mit einem abgeschlossenen Extraduralabszeß kombiniert waren, der sich an der gleichen ungewöhnlichen Stelle: an der Innenseite des vorderen Teiles der Schuppe befand, an einer Stelle, die an der Außenseite der Schuppe der Gegend über der Wurzel des Processus zygomaticus entspricht. Die in dem ersten der mitgeteilten Fälle aufgetretene typische Rindenepilepsie, hervorgerufen durch einen Extraduralabszeß, scheint bisher noch nicht beobachtet worden zu sein. Der von Müller mitgeteilte Fall von doppeltem Schläfenlappenabszeß ist dadurch bemerkenswert, daß er nach außen durch die ihn lateralwärts begrenzende Hirnmasse, durch die Hirnhäute und durch die knöcherne Schädelkapsel hindurch zu einer entzündlichen Verdickung der Weichteile über der letzteren führte. Der angeschwollene Bezirk außen entsprach so ziemlich der

Rindenepilepsie bei Extraduralabszeß.

Doppelter Schläfenlappenabszeß.

lateralwärts gerichteten Projektion des im Gehirn von dem doppelten Abszeß und seiner miterkrankten Umgebung eingenommenen Gebietes. Reinking sucht den Nachweis zu führen, daß die explorative Hirnpunktion keineswegs ungefährlich ist und da sie auch ihrer Gefahr nicht gänzlich entkleidet werden könne, so solle man sie nicht leichtfertig und ohne Not anwenden. Die genaue Beobachtung aller, auch der unscheinbarsten Symptome, die exakte Untersuchung des ganzen Körpers soll die Situation nach Möglichkeit klären, die Hirnpunktion erst das letzte diagnostische Mittel darstellen. Andrerseits dürfe man sich durch die in Betracht kommenden Gefahren niemals verleiten lassen, bei wirklich begründetem Verdacht auf Hirnabszeß die Probepunktion hinauszuschieben oder gar zu unterlassen; die Gefahr, daß die Aussichten auf Heilung des Abszeßkranken durch plötzliches Eintreten einer Meningitis vernichtet werden, sei zweifellos größer als die einer auf Grund eines diagnostischen Irrtums lege artis ausgeführten vergeblichen Punktion.

Explorative Hirnpunktion.

Urbantschitschs an 118 taubstummen Kindern vorgenommenen Untersuchungen über die Tonlokalisation bei Knochenleitung ergaben, daß, nach Ausschaltung von 17 Kindern, deren Angaben unzuverlässig waren, von 101 restierenden Fällen 18 den Ton nicht lokalisierten, 9 ihn gar nicht hörten, 10 nur an der Ansatzstelle; 10 verlegten ihn stets nur nach einer Seite, 15 in das gleichnamige Ohr; 39 zeigten gekreuzte Perzeption, und zwar verlegten 14 den Ton in das gegenüberliegende Ohr, 12 an die diametrale Stelle, bei 5 war nicht zu ermitteln, ob der Ton mehr im Ohr oder im Knochen perzipiert wurde, und bei 8 bestand nur teilweise gekreuzte Perzeption. Den Grund für die Häufigkeit der gekreuzten Perzeption glaubt Urbantschitsch in der erhöhten taktilen Empfindung der Taubstummen suchen zu sollen.

Tonlokalisation bei taubstummen Kindern.

Literatur.

G. Alexander, Wien. med. Wochenschr. Nr. 29 u. 30; Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXI, S. 208. — L. Arzt, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXI, S. 180. — K. Beck, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 3 u. 4. — G. Bondy, Monatsschr. f. Ohrenheilk. Nr. 3 u. 1909, Nr. 1. — Bruck, Münch. med. Wochenschr. 1909, Nr. 50. — S. Bryant, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXIII, S. 209. — A. Denker, Die Anatomie der Taubstummheit H. 7. Wiesbaden. — Doelger, Die ohrenärztliche Tätigkeit des Sanitätsoffiziers, 2. Aufl., Wiesbaden. — Falta, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXI, S. 83. — Gaudier, Ann. des mal. de l'or. Nr. 4. — P. H. Gerber, Die Syphilis der Nase, des Halses und des Ohrs, 2. Aufl.,

Berlin. — Geigel, Leitfaden der diagnostischen Akustik. — F. Großmann, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXI, H. 1. — K. Grünberg, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 3 u. 4. — J. Hegetschweiler, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 3 u. 4. — H. Kalenda, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 3 u. 4. — S. Kano, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXI, H. 1. — Konietzko, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXII, S. 73. — K. Laker, Zeitschrift f. Ohrenheilk. Bd. LVIII, H. 1 u. 2. — Marc' Hadour, Ann. des mal. de l'or. Nr. 7. — H. Marx, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 3 u. 4 u. Bd. LXI, H. 1. — O. Mayer, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 17. — R. Müller, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LXI, H. 2. — Nürnberg, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXI, S. 200. — Fr. Reinking, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 1 u. 2. — Ruttin, Med. Klinik Nr. 1. — E. Urbantschitsch, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 1; Monatsschr. f. Ohrenheilk. 1909, Nr. 1, 2 u. 3. — V. Urbantschitsch, Lehrb. d. Ohrenheilk., 5. Aufl., Wien. — Verhandlungen der deutschen otolog. Gesellsch., XIX. Jahrg. — Voß, Passows u. Schäfers Beitr. z. Anatomie etc. d. Ohrs Bd. III, S. 385. — H. J. Wolff, ebenda Bd. III, S. 268. — W. Uffenorde, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LX, H. 1 u. 2. — Zimmermann, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. LXXXI, S. 229.

6. Krankheiten der Nase, des Nasenrachenraumes, des Mundes, des Rachens, des Kehlkopfes und der Luftröhre.

Von Prof. Dr. **A. Jurasz** in Lemberg.

Mit 1 Abbildung.

Allgemeines. Zwei neue handliche Taschenbestecke für die spezialistische Untersuchung und Behandlung von Hals-, Nasen- und Ohrenkranken sind von Haßlauer und M. Ruprecht zusammengestellt worden. Sie enthalten die wichtigsten und notwendigsten Instrumente. Bei der Nasenmassage verwendet A. Heermann statt Sonden mit oder ohne Watte einen einfachen Glasstab, der an der Spitze in der Länge von 4 cm abgeplattet ist und mit Vaselin oder Vaselinöl bestrichen wird. Der Vorteil liegt in der Glätte des Instrumentes und Reizlosigkeit des Eingriffs. H. Marschik beschreibt einige neue Instrumente, die bei der radikalen Stirn- und Kieferhöhlenoperation sich in der Wiener Klinik bewährt haben: 1. einen Augenspatel zum Schutze des verdrängten Bulbus, 2. eine rückwärtsgreifende Stanze, 3. eine Kneipzange („Entenschnabel“) und 4. Wangenhaken. Ferner gibt er noch ein Instrument zum Reinigen der Dupuyschen Trachealkanüle an. Ein neues Adenotom hat H. Neumann konstruiert. Es ist dem Gottstein-Beckmannschen ähnlich und stellt ein Ringmesser dar, an welchem eine mit Widerhaken versehene Gabel angebracht ist. Nebenverletzungen kommen nicht vor, Blutung ist gering und die abgetrennte Rachenmandel bleibt an der Gabel hängen. M. Ruprecht beschreibt seine Injektionsspritze, die zur Anästhesie der Mandeln dient, mit passendem Ansatz aber auch als Kehlkopfspritze gebraucht werden kann. Einen Gaumenhaken neuer Konstruktion zur Erleichterung der Rhinoscopia posterior hat J. Kubo erfunden, während H. Mayer einen neuen Kehlkopfspiegel angefertigt hat, der die Laryngoskopie in der Praxis erleichtern soll. Das Neue besteht darin, daß zu beiden Seiten des Spiegels zwei kleine elektrische Glühlampen befestigt sind. Die Technik der Unter-

Instrumente: Neue Bestecke.

Glasstab für Nasenmassage.

Instrumente zur radikalen Stirn- und Kieferhöhlenoperation.

Adenotom.

Injektionsspritze zur Anästhesierung der Mandeln.

Gaumenhaken.

Neuer Kehlkopfspiegel.

suchung ist die gewöhnliche. Der Spiegel selbst kann leicht herausgenommen und durch einen anderen ersetzt werden. Eine kleine gute Batterie ist mit dem Spiegel in einem Etui vereinigt.

Methoden: Direkte Besichtigung des Nasenrachenraumes, der Ohrtrompete und der hinteren Nasenabschnitte.

Das Verfahren von A. v. Gyergyai zur direkten Besichtigung des Nasenrachenraumes, der Ohrtrompete und der hinteren Nasenabschnitte ist folgendes. Man führt nach vollkommener Kokainisierung der Rachenteile ein an den Brüningsschen Spezialelektroskop angebrachtes 8—10 cm langes, gerades Metallrohr (4—12 mm im Durchschnitt) in den Epipharynx ein und stellt es mit Hilfe des rechten Zeigefingers an die gewünschte Stelle, wobei man darauf zu achten hat, daß der weiche Gaumen nicht eingestülpt, sondern abwärts gezogen wird. Auf diese Weise soll es möglich sein, die Tube 1—2 cm weit zu überblicken, Katheter einzuschieben, Luft einzublasen oder Medikamente lokal zu applizieren, am Choanalseptum Operationen vorzunehmen, Keilbeinhöhle zu eröffnen, oder wie dies die Versuche an der Leiche bewiesen haben, selbst die Hypophysis zu erreichen. — Auf die Frage, ob sich die

Medikamente: Ersatzmittel des Kokains,

Ersatzmittel des Kokains (Eukain, Alypin, Novokain) in der Rhinolaryngologie bewährt haben oder nicht, gibt M. Senator eine entschieden verneinende Antwort. Alle diese Mittel haben im Vergleich mit Kokain eine schwächere anästhesierende und keine anämiesierende Wirkung und konnten deshalb keine große Verbreitung finden. Auf die selten vorkommende und mit keinem dauernden Schaden verbundene toxische Eigenschaft des Kokains legt Senator kein großes Gewicht. In Fällen, in welchen die Darreichung von

Jod und Eisen,

Jod und Eisen indiziert ist, wie bei Kindern mit lymphatischer Konstitution, bei Struma, Bronchitis, Asthma, chronischer Pharyngitis, empfiehlt E. Meyer diese Mittel in Form von Syr. ferri jod. 3—4 g pro die auch in der rhinolaryngoskopischen Praxis zu gebrauchen. Eine Einwirkung auf vergrößerte Gaumen- und Rachenmandel ist aber nicht zu erwarten. Zu Inhalationen oder gleichzeitig auch innerlicher Anwendung benutzt G. Zickgraf das

Limonen.

Limonen als Ersatz des Terpentinöls. Dieses Präparat ist nicht nur wohlriechender und besser schmeckend, sondern auch stärker desinfizierend und sekretionsbeschränkend. Es wird entweder einfach auf warmes Wasser geträufelt und direkt oder mit Hilfe des Sängerschen Apparates inhaliert. Einen kleinen und billigen

Gläserner Inhalationsapparat.

gläsernen Inhalationsapparat für flüchtige Substanzen wie Terpentin, Eukalyptusöl usw. hat Th. Christen konstruiert und praktisch erprobt. Bei dem transportablen Waßmuthschen Inhalationsapparate fand A. Nebel den Uebelstand,

daß der Betrieb nach 40—60 Minuten durch Verbrauch des Wassers unterbrochen werden muß. Er hat deshalb den Apparat mit einer Speisepumpe in Verbindung gebracht, wodurch man von Zeit zu Zeit durch einige Pumpenstöße das Wasser ergänzen und unter Beobachtung des Manometers den Betrieb lange fortsetzen kann. Hierdurch sind mit dem kleinen Apparate dieselben Resultate wie mit den großen Zerstäubungsmaschinen erreichbar.

Verbesserung des kleinen Wassmuthschen Apparates.

Nach den Ausführungen von H. Mohr ist die postoperativ eingeleitete Stauungshyperämie bei tuberkulösen Halsdrüsen im stande, das zurückgebliebene Krankheitsmaterial zu beseitigen und Rezidiven vorzubeugen. In einem vom Verfasser beobachteten Fall bei einem 16 Jahre alten Mädchen entwickelte sich an der Stelle, wo ein großes Paket von erweichten tuberkulösen Halsdrüsen entfernt wurde, einige Wochen später ein flaches, hartes Infiltrat und hinderte erheblich die Kopfbewegungen. Nach der Bierschen Stauung begann das Infiltrat zu erweichen, führte dann im Zentrum zu einem kleinen Abszeß, der nach Inzision heilte, und verschwand fast gänzlich nach 10wöchentlicher Behandlung.

Postoperative Stauungshyperämie bei tuberkulösen Halsdrüsen.

Nase und Nasenrachenraum. In ausführlicher Weise verbreitet sich O. Glogau über die direkte Schädigung der Lunge durch die Mundatmung bei Verstopfung der Nasenwege und über den dadurch entstehenden günstigen Boden für die Entwicklung der Tuberkulose. Er fordert deshalb auf, in prophylaktischer und in kurativer Hinsicht bei verdächtiger oder manifester Phthise alle Hindernisse der Nasenatmung zu beseitigen. Von 165 wahllos eine Zeitlang untersuchten Spitalpatienten fand Verfasser nur bei 5 keine wesentliche Nasenanomalie, bei allen übrigen dagegen Deviationen oder Spinae septi, Muschelhypertrophie, adenoide Wucherungen, vergrößerte Tonsillen. Normalen Lungenbefund konstatierte er bei 5 Patienten; bei 4 Bronchitis, bei 1 Grippe, bei 1 Asthma, bei 30 Verdacht auf Phthise, bei 15 Phthisis im Anfangsstadium, bei 47 Spitzenaffektion, bei 64 bereits ausgedehnte Tuberkulose. Bei den operierten Fällen wurde Zunahme des Körpergewichts, Besserung des Allgemeinbefindens und manchmal günstige Einwirkung auf den Lungenprozeß festgestellt. Die besten Resultate, die die Restitution der normalen Nasenatmung herbeiführte, bezogen sich auf die Tuberkuloseverdächtigen und die im ersten Stadium der Affektion sich befindenden Kranken. Die von Gerber angefangenen Untersuchungen an Schwangeren, Kreißenden und Wöchnerinnen über die Beziehungen der oberen

Behinderte Nasenatmung und Tuberkulose.

Beziehungen der Nase zum Genitalapparat.

Luftwege namentlich der Nase zum weiblichen Genitalapparate hat E. Meyer fortgesetzt. Es wurde möglichst systematisch die Nase, der Nasenrachenraum und Kehlkopf besichtigt und dabei konstatiert, daß sich die untere Muschel hyperämisch oder hypertrophisch zeigte, die mittlere Muschel dagegen nur selten verändert war. In 50 % der Fälle trat bei Sondenberührung leicht stärkeres Bluten ein. Mit dem Fortschritt der Gravidität steigerten sich die nasalen Erscheinungen. Unter 16 Fällen wurden die Wehen 8mal durch die Anästhesie der Nasenschleimhaut in der Richtung beeinflußt, daß die Schmerzen geringer und erträglicher wurden. Bei der Prüfung der Reflexerregbarkeit konnten die Fließschen Genitalpunkte in der Nase nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden. Im Nasenrachenraum wurde oft Hyperämie, aber sonst nichts Charakteristisches bemerkt.

Operative Heufieberbehandlung.

E. Blos führt die Erfolge der operativen Heufieberbehandlung durch Resektion des N. ethmoidalis anterior an. Von drei operierten und im vorigen Jahre beschriebenen Fällen sind alle von Anfällen frei geblieben und fühlen sich wohl. In den schwersten Fällen erwies die Atmungsgymnastik mit der Kuhnschen Lungensaugmaske als weiteres Hilfsmittel vorzügliche Dienste. — Zur Illustration des Zusammenhanges des Basedowschen Exophthalmus mit der Nase teilt R. Hoffmann 3 Fälle mit, in welchen nach einer flachen galvanokaustischen Aetzung des vorderen Teils der unteren Muschel die Prominenz des Bulbus und die Struma auf derselben Seite merklich zurückging. Einmal wurde auch nach subkutaner Adrenalininjektion Abnahme der Struma und der Pulsfrequenz beobachtet. — Vom Standpunkte des praktischen Arztes erörtert Focke auf Grund von etwa 120 Fällen die Frage des spontanen Nasenblutens und seiner Behandlung. Die Anschauung der Rhinologen, daß es sich dabei stets um Gefäßverletzung handelt, hält Focke für nicht richtig, vielmehr glaubt er, daß die Häufigkeit der Rhexis überschätzt und die der Diapedesis unterschätzt wird. Die letztere stellt sich leicht bei erhöhtem venösem und kapillarem Blutdruck dadurch ein, daß die Wandzellen der kleinsten Gefäße kleine Spalten öffnen und das Blut ins Gewebe austreten lassen. Leistet die serös durchtränkte Epithelschicht keinen Widerstand mehr, so ist das Hervorquellen des Blutes nach außen wie durch einen Sieb ermöglicht. Je größer ein Spalt ist, desto stärker kann die Blutung sein, verbunden mit einer örtlichen, leicht nachweisbaren Pulsation. Bildet sich an dieser Stelle ein Schorf, so kann die Blutung spontan aufhören und sich

Basedowsche Krankheit und Nase.

Spontanes Nasenbluten.

bei Fortdauer der Stauung wieder erneuern, wenn der Schorf abgewischt wird. Diese histologische Auffassung findet in klinischen Beobachtungen ihre Stütze. Wischt man nämlich den Schorf ab, so wird nach dem Nachlassen der Stauung keine Blutung erfolgen. Andrerseits tritt bei fortdauernder Stauung ein Tropfen Blut nach dem anderen hervor. Bei starker Zirkulationsstörung kann eine größere Fläche bluten, indem sich an verschiedenen Stellen die kleinen Gewebsöffnungen bilden. Klinisch ist es also nicht nötig, immer an ein Trauma zu denken. Als Ursache der Stauung fand Focke selten einen Tumor, meistens Druck der Kleider am Halse oder in der Taille, Verdauungsstörung mit Darmtympanie. Herzaffektion und nervöse Herzbeschwerden fanden sich nur einige Male. Am häufigsten lag die Ursache in hydrämischer Plethora. In $^4/_5$ seiner Fälle konnte Focke den Grund des spontanen Nasenblutens in allgemeiner Zirkulationsstörung nachweisen. Therapeutisch muß sich die Aufmerksamkeit auf kausale Momente richten, um den Kreislauf wieder zu regeln. Sehr wichtig ist dabei die Diät. Verbot des Trinkens, Hebens und Schneuzens ist zwecklos. Von innerlich dargereichten Mitteln erwies sich Digitalis als das sicherste Mittel entweder als Inf. fol. Digit. titr. oder Digitalysat Bürger, ersteres 0,7—0,8 g im Infus für 2 Tage, letzteres 3mal täglich 20 Tropfen. Bei wenigstens $^3/_4$ der Patienten blieb das Bluten nach Eintritt der Digitaliswirkung weg. — M. Natier teilt einen Fall von Ozäna bei einem 8 Jahre alten nervösen Knaben mit, bei welchem neben Atrophie der Muscheln auch ein trockener Katarrh des Rachens und Kehlkopfes bestand und bei welchem nach Weglassen aller lokalen Mittel eine etwa 4 Monate lang fortgesetzte Lungengymnastik eine an Wunder grenzende Wirkung geäußert hat. Neben Hebung des Allgemeinbefindens verschwand die Krustenbildung und Trockenheit in der Nase, im Rachen und Kehlkopf, die Sekretion wurde normal, und die unteren Muscheln zeigten eine geringe Volumenzunahme. Freilich stellten sich später Rezidive, aber ohne üblen Geruch ein. Verfasser glaubt, daß sich hier die Ozäna auf Grund einer im 6. Lebensmonat durchgemachten Dysenterie und daran sich anschließender Allgemeinstörungen entwickelt habe. Er führt noch andere ähnliche Fälle aus seiner Praxis an und weist darauf hin, daß die Ursache der Ozäna oft weit zurückliegt und daß nicht lokale Therapie, sondern die Wiederherstellung des Gleichgewichts in der Funktion des Organismus zum Ziele führt. M. Wassermann rühmt wieder die Paraffininjektion bei Ozäna, die sich in 30 Fällen entschieden gebessert hat. Er bespricht außerdem die

Ozäna und deren Behandlung mit Lungengymnastik.

Paraffininjektionen bei Ozäna.

günstigen Resultate in kosmetischer Hinsicht. — Ein klinisches Bild des Skleroms schildert in ausführlicher Weise Gerber. Er stellt dabei die wichtigsten Tatsachen aus den bis jetzt gewonnenen Erfahrungen zusammen. — Die sog. idiopathischen Nasenscheidenwandabszesse dürften nach der Ansicht von Andereya kaum existieren, da bei sorgfältigem Suchen die Aetiologie wohl in allen Fällen aufzudecken ist. Die Mehrzahl der Hämatome und Septumabszesse sind ohne Zweifel traumatischen Ursprungs. — Einen Fall von kongenitaler Atresie der Choanen beschreibt J. S. Fraser und bemerkt, daß er in der Literatur 115 solche Fälle gefunden habe. Er stellt dann die verschiedenen Ansichten über die Aetiologie zusammen, ohne selbst imstande zu sein, irgend etwas Bestimmtes zu sagen. — Bei einer 72 Jahre alten Frau, die an einem Ulcus rodens mit Zerstörung der Nasenknorpel litt, nahm S. White eine erfolgreiche Rhinoplastik vor. Zur Nasenbildung verwendete er die Stirnhaut, während er den Stirndefekt durch ein Hautstück der Brust deckte.

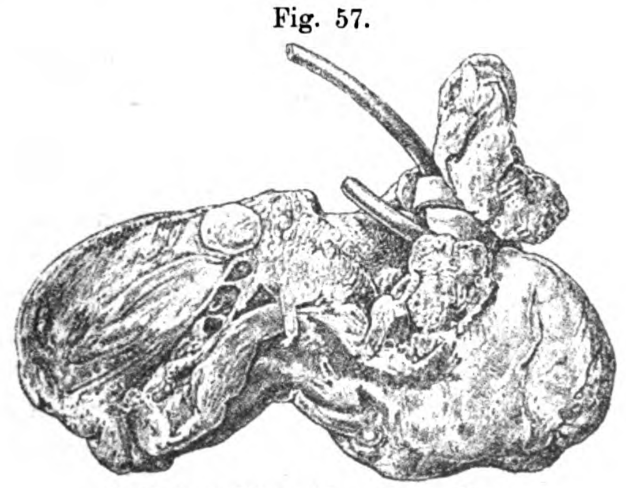
Sklerom. Septumabszesse. Kongenitale Choanenatresie. Rhinoplastik.

Einen Beitrag zu Fremdkörpern in den Nasennebenhöhlen liefert H. Razemon. In einem Fall handelte es sich um Sinusitis maxillaris nach der Entfernung des ersten oberen Molarzahnes. Der Trepanation der Alveole folgten regelmäßige Ausspülungen und Drainage mit einem Kautschukröhrchen. Das letztere verschwand einmal während des Essens und konnte nicht mehr gefunden werden. Im weiteren Verlauf heilte die Sinusitis und die Fistel. 19 Jahre später erkrankte der Patient an einer Koryza mit eiterigem fötidem Ausfluß, wobei im mittleren Nasengang ein Fremdkörper entdeckt und entfernt wurde. Dieser Fremdkörper stellte sich als ein defektes und mit Kalkkonkrementen besetztes Kautschukröhrchen heraus, welches lange Zeit in der Highmorshöhle ohne Beschwerden verblieben war und erst dann Symptome hervorrief, als es teilweise durch das Ostium heraustrat. Nach der Entfernung des Fremdkörpers und einigen Ausspülungen wurde der Kranke von seinem Leiden befreit. — Eine Beleuchtung der verschiedenen operativen Behandlungsmethoden bei den chronischen Kieferhöhleneiterungen verdanken wir H. Meißner. In 110 Fällen von Siebbeinerkrankungen und 55 Fällen von Keilbeinhöhleneiterungen hat sich Rhese von dem diagnostischen Wert des Röntgenverfahrens überzeugt. Profilaufnahmen kommen wenig in Betracht, dagegen maßgebend sind Sagittalaufnahmen, bei denen der Vergleich beider Seiten das Urteil ermöglicht. Auch Schrägaufnahmen sind wichtig, weil sie umschriebene Prozesse im Labyrinth besser zur Ansicht bringen.

Fremdkörper in den Nebenhöhlen der Nase. Operative Behandlungsmethoden bei chronischen Kieferhöhleneiterungen.

Daß die Nasenrachenfibrome eine besondere Neigung zu Rezidiven haben, wird von H. Koschier in Abrede gestellt. Er glaubt, daß bei radikaler Entfernung mit dem Stiel dauernde Heilung erzielt wird. Um aber zum Stiel bequem zu gelangen, ist ein Zugang nur auf chirurgischem Wege durch Spaltung des Gaumens oder Resektion des Oberkiefers zu schaffen. Die Wahl richtet sich nach der Lage des Tumors. Die präventive Tracheotomie oder Unterbindung der Carotis externa zur Verhütung der Blutung wird von vielen Chirurgen als unnötig oder sogar gefährlich verworfen. Nach Resektion des Oberkiefers schnürt der Verfasser den Tumorstiel mit einem Drainrohr ab und spannt den Tumor an, wodurch die Blutung verhindert und die Ablösung der Geschwulst erleichtert wird (Fig. 57). Die Ablösung erfolgt mit dem rechten Zeigefinger oder mit Nasenrachenfibrome.

Fig. 57.



Nach Koschier, Nasenrachenfibrom.

dem Elevatorium. Ueber einen Fall von weit vorgeschrittenem Epithelialkarzinom des Nasenrachens mit zahlreichen Drüsenmetastasen berichtet R. Kafemann. Der 3 Monate nach der chirurgischen Operation stürmisch nachwachsende Tumor, dessen weitere Operation von Chirurgen verweigert wurde, wurde vom Verfasser zuerst kurettiert und dann elektrolytisch behandelt. Nach 13 Sitzungen heilte der primäre Herd, und 2 Jahre lang trat kein Rezidiv auf. Nasenrachenkarzinom.

Mund und Rachen. Die Zahnkaries wird, wie W. Herrenknecht auseinandersetzt, durch die in der Mundhöhle entstehende Gärungsmilchsäure, seltener andere Säuren eingeleitet und dann durch Bakterienfermente gefördert. Therapeutisch sind Speisereste Zahnkaries.

Zahnkaries. aus der Mundhöhle zu entfernen und Wasserspülungeu unter Benutzung des Zahnstochers, Zahnfadens und der Zahnbürste vorzunehmen. Will man der Spülflüssigkeit ein Medikament beimischen, so verordnet man 10—20 Tropfen zum Glas Wasser: Alcoh. absol. 100,0, Saccharin 0,2, Ol. menthae 0,3. Zahnpulver und Zahnpasten sind im ganzen überflüssig. Am besten ist noch Calcar. carbon. praecip. An zwei Beispielen zeigt Gerber, daß die Röntgenaufnahmen auch bei der Diagnose von Zahnzysten sehr gute Dienste leisten. Die Pyorrhoea alveolaris faßt H. Sachs als einen infektiösen eitrigen Prozeß auf, der vor allem durch Zahnsteinbildung in den Zahnfleischtaschen sich entwickelt. Der Zahnstein zerstört das Befestigungsbändchen der Zahnwurzel und liefert einen guten Boden für Bakterienansiedlung. Eine Begünstigung der Erkrankung und ihres Fortschritts bildet die Verminderung der Widerstandsfähigkeit der Gewebszellen bei organischen, konstitutionellen und chronischen infektiösen Affektionen. Therapeutisch kommen in Betracht: Behandlung eventueller Allgemeinstörungen, Beseitigung lokaler Reize, Anwendung 50% Milchsäure und Politur der Zähne. Zur Nachbehandlung gehört Verhütung neuer Kalkablagerungen und sorgfältige Zahn- und Mundpflege (unter anderem Karlsbader Zahnreinigungspasta Solvolith). — Die Lingua geographica, deren Aetiologie dunkel ist, sieht W. Lublinski im Anschluß an Caspary, Carow und Klausner als ein hereditäres und familiäres Leiden an. — Bei der Besprechung von kurativer Wirkung von Anilinfarbstoffen bei Mundschleimhauterkrankungen lobt O. Seifert die guten Eigenschaften von Methylenblau resp. Methylenblau mit Methylenviolett. Die Mischung wird in der Weise bereitet, daß aus einer konzentrierten alkoholischen Stammlösung von Methylenblau und einer gleichen von Methylenviolett eine wäßrige Gebrauchslösung hergestellt wird, die in der Farbe mehr violett als blau aussieht. Dieses gar nicht giftige Mittel hat sich bei Soor, Aphthen, Glossitis superficialis chronica, Tuberkulose und Pemphigus des Mundes sehr gut bewährt.

Zahnzysten.

Pyorrhoea alveolaris.

Lingua geographica.

Anilinfarbstoffe bei Mundschleimhautkrankheiten.

Der Schluckweg.

In einer Studie über den Schluckweg führt K. Leuwer zunächst die verschiedenen bisherigen Anschauungen an und schildert dann seine Versuche an Kaninchen, Menschen und sich selbst. Als Farbstoff der Schluckmasse diente ihm gesättigte alkoholische Methylenblaulösung. Er gelangte zu dem Resultate, daß für den Schluckweg zwei Hauptmomente in Betracht kommen, nämlich die Art der Speise, flüssig oder nicht, dann die Verarbeitung, ob gekaut oder nicht. Flüssigkeiten gehen immer durch den ihnen gebotenen

freien und breiten Weg, sie benetzen Zähne, Zahnfleisch, Mundboden, Zunge, Zungenwurzel bis an die Valleculae und die Seitenteile. Bei festen Speisen war die Zungenwurzel nicht immer gefärbt. Auffallend war es, daß die Zungenseite der Epiglottis niemals sich gefärbt zeigte und höchstens nur der Rand etwas bläulich war. Die beiden Sinus pyriformis dagegen wurden von Flüssigkeiten immer, von festen Speisen fast immer berührt. Gefärbt war stets die Außenseite der aryepiglottischen Falten und teilweise die Aryknorpel. Feste ungekaute Speisen wurden vom Zungenrücken gegen den Gaumen gepreßt und zerdrückt oder unzerkleinert in der Weise verschlungen, daß sie gleich über die Mitte der Epiglottis nach unten wanderten. Gekaute Speisen gingen auf der Seite herunter, auf der sie gekaut wurden.

Störungen der Kinese und Reflexerregbarkeit im Gaumen, Rachen und Kehlkopf bei Hemiplegikern.

An einem größeren Beobachtungsmaterial von Hemiplegikern hat A. Graeffner die Störungen der Kinese und der Reflexerregbarkeit im Gaumen,' Rachen und Kehlkopf geprüft und festgestellt, daß zu Bewegungsstörungen häufiger des Gaumens, seltener des Kehlkopfes im hohen Grade diejenigen Patienten disponiert sind, die mehrfache Insulte durchgemacht haben. Die Störungen finden sich meist aber nicht immer auf der gelähmten Seite. Isolierte Lähmung des kontralateralen Stimmbandes hängt beim Fehlen extrazerebraler Komplikationen nicht mit Großhirn, sondern mit Bulbärerkrankung zusammen. Stimmbandtremor und -ataxie ist bei Apoplexie seltener als bei Tabes und multipler Sklerose. Die Schiefstellung der Uvula kommt auch bei Gesunden, bei Apoplektikern dagegen, einerlei auf welcher Seite, zeltartige Verziehung des weichen Gaumens vor. Die Reflexsteigerung und -abnahme des Gaumens, Rachens und Kehlkopfes ist als Symptom der Apoplexie verwertbar.

Angina und Parotitis.

Ueber einen Fall von Angina mit chronischer, rezidivierender Parotitis berichtet kurz W. Lublinski. Die übrigen Speicheldrüsen waren nicht ergriffen. Blutuntersuchung war negativ, andere möglichen Erkrankungen waren auszuschließen. Nach des Verfassers Ansicht handelte es sich hier um einen septischen Prozeß, der sich von der Rachen- und Mundschleimhaut fortgepflanzt und bei chronischer Veränderung der Drüse eine große Entzündung hervorgerufen hat. — Die Beziehungen der Tonsillitis zu Erkrankungen anderer Organe (Sepsis, Endokarditis, Nephritis, Pleuritis, Pneumonie, Lungenabszeß, Appendizitis, Tetanus, Pharynxphlegmone) beleuchtet H. Bachhammer an 37 Fällen. Die Infektion erfolgte, wie der Verfasser meint, entweder durch direkte Uebertragung oder durch Fortbewegung der virulenten Stoffe auf den Lymphbahnen.

Tonsillitis mit nachfolgender Erkrankung anderer Organe.

O. Levinstein setzt unter Berücksichtigung der bisherigen Untersuchungen auseinander, daß die Akten über die Funktion der Mandeln noch nicht geschlossen sind und daß weder die Histologie noch das Experiment oder die Klinik Aufklärung geben, ob die Tonsillen Schutzorgane gegen Infektion sind oder nicht. Andrerseits kann man nicht mit Bestimmtheit behaupten, daß man sie für die meisten nachfolgenden Infektionsprozesse anderer Teile verantwortlich machen kann. Zur Entfernung der Mandeln verwendet A. Baurowicz eine kalte Schlinge, mit der er die Tonsille an der Grenze ihrer Kapsel ausschält. Der Brüningsche Schlingenschnürer leistet ihm dabei die besten Dienste. S. S. Whillis und F. C. Pybus erklären sich als warme Anhänger der Tonsillektomie. Sie führen sie in allgemeiner oder lokaler Anästhesie mit Hilfe der Mackenzieschen Guillotine aus, indem sie dabei die Tonsille mit dem Finger in das Ringmesser drängen. S. Tenzer behandelt ausführlich die Frage der Tonsillektomie, die jetzt der Tonsillotomie den Rang streitig macht, und kommt zu der Schlußfolgerung, daß die Exstirpation angezeigt ist, wenn sich die Mandelentzündungen nach Tonsillotomie häufig wiederholen, oder wenn letztere wegen versenkter Lage des Organs nicht vorgenommen werden kann. Bei Kindern sei die Enukleation ohne Narkose nicht möglich oder wenigstens nicht ungefährlich, deshalb sei hier die Tonsillotomie mehr am Platz. — Eine breite Besprechung der Frage der Tonsillotomie, ihrer Indikationen, Methoden und Gefahren gibt außerdem E. Meyer. Die klinischen Verhältnisse der oberen Pharynx- und Choanalstenosen schildert E. Seifert und teilt zwei neue einschlägige Fälle mit.

Funktion der Tonsillen.

Tonsillektomie mit der kalten Schlinge,

— mit Guillotine.

Tonsillotomie

Obere Pharynx- und Choanalstenosen.

Kehlkopf und Luftröhre. Nach einer kritischen Beleuchtung der Frage über die Kehlsackbildung beim Menschen gelangt R. v. Hippel zu der Schlußfolgerung, daß die Laryngozele Virchows aus der Liste der Krankheitsbilder zu streichen ist, da sie nichts anderes als den Appendix ventriculi Morgagni darstellt. Er schlägt dabei vor, nur je nach der Ausdehnung des Sackes einen Saccus ventricularis intra- und extralaryngeus zu unterscheiden und davon eine durch Krankheit erworbene Ausdehnung des Appendix als Dilatatio appendicis ventriculi Morgagni symptomatica zu trennen. Er geht dann auf 20 Beobachtungen, darunter eine eigene, näher ein und entwirft das Bild der klinischen Verhältnisse. Die Methode O. Seiferts, nach welcher bei der Aphonia hysterica die Rückwärtsneigung des Kopfes über die Stuhllehne sofort laute Stimme

Kehlsackbildung.

Aphonia hysterica.

hervorbringt, hält M. Senator nur für eine Abart psychischer Einwirkung und spricht ihr jeden Vorzug vor anderen Methoden ab. Er wendet immer noch den manuellen Druck auf den Kehlkopf, Vibrationsmassage, Atem- und Sprechübungen in erster Linie mit bestem Erfolg an. O. Franck berichtet über 12 Fälle von Tracheotomia transversa, bei der zuerst ein Querschnitt hart auf der Höhe des Ringknorpels unter Anheben einer Längsfalte geführt, dann nach stumpfem Auseinanderdrängen der Muskulatur in der Linea albicans ein querer Einschnitt in die Trachea vorgenommen wird. Nach Einsetzen der Kanüle wird die Hautwunde zu beiden Seiten verschlossen. Verfasser rühmt als Vorzüge dieses Verfahrens: klare Topographie, peinliche Gefäßschonung, spontan klaffende Trachealöffnung und Entbehrlichkeit aller Instrumente mit Ausnahme des Messers, schließlich primäre Wundheilung, Erhaltung des Trachealrohrs und unsichtbare Hautnarbe. Die Ausführungen A. da Gradis über den Verlauf der Kehlkopftuberkulose enthalten nichts wesentlich Neues. F. Hutter empfiehlt bei der Behandlung dieses Leidens die Galvanokaustik speziell bei Ulzerationen, die leichter temporär oder dauernd heilen und bei kleinen flachen Infiltrationen und Granulationen, die man mit der Kürette nicht gut fassen kann. Aber auch größere Infiltrate lassen sich gründlich verätzen oder ganz zerstören. Oedeme in der Nachbarschaft bilden keine Kontraindikation. Unter Beschreibung von 5 Fällen weist O. Seifert auf die günstigen Erfolge und die Gefahrlosigkeit der Amputation bzw. Resektion der tuberkulös erkrankten Epiglottis und auf die Zweckmäßigkeit der dazu dienenden Alexanderschen Guillotine hin. In der Alkoholinjektion des N. laryngeus superior besitzen wir nach G. Roth ein ungefährliches und wirksames Mittel, um Schluckbeschwerden bei Larynxphthise zu bekämpfen. Verfasser gebrauchte dieses Mittel in 33 Fällen, indem er an der Durchtrittsstelle des Nerven durch die Membrana hyo-thyreoidea 1—2 g Alkohol einspritzte. Beängstigende Erscheinungen sind niemals aufgetreten. Das Aufhören der Dysphagie stellte sich in der Regel 1 oder 2 Tage nachher ein und dauerte 1—21, im Durchschnitt 7 Tage. Bei einzelnen Kranken wurden die Injektionen wiederholt. An der Hand eines ausführlich beschriebenen Falles geht C. Pochhammer auf die Technik der Kehlkopfexstirpation näher ein, indem er betont, daß sich die Maßregeln gegen die Hauptgefahr der Operation, nämlich die postoperative Pneumonie und die Wundinfektion auf die quere Abtrennung der Trachea und ihre Einnähung in den unteren Wundwinkel, ferner auf den temporären Verschluß des Pharynx

Tracheotomia transversa

Kehlkopftuberkulose: Galvanokaustik.

Resektion der Epiglottis.

Alkoholinjektion bei Schluckbeschwerden.

Technik der Kehlkopfexstirpation.

Technik der Kehlkopf-exstirpation.

gegen das Wundgebiet und endlich auf Vermeidung der Allgemeinnarkose beziehen. Die Einnähung des Trachealstumpfes soll nach Pochhammer bei allgemeiner Narkose den Schlußakt, bei lokaler Anästhesie den ersten Akt bilden. Im letzteren Fall wird es dem Kranken bei freier Atmung möglich sein, sich ruhig zu verhalten, wird das Herabfließen des Blutes und Speichels verhindert und kann die gesunde Pharynxschleimhaut mehr geschont werden. Pochhammer ist bei seinem Kranken während des Einnähens der Trachea großen Schwierigkeiten begegnet, da die Luftröhre weder herausgezogen noch umgebogen werden konnte. Das Hindernis bestand in einem harten Knoten, der hinter dem Manubrium sterni lag, mit der Schilddrüse verbunden war und sich später als Struma accessoria cystica calculosa herausstellte. Erst nach der Entfernung des Tumors ging die Operation leicht ohne weitere Störung vor sich. Die Lokalanästhesie hat sich sehr gut bewährt, denn der Patient hat während der etwa 1½ Stunden dauernden Operation keine Unbequemlichkeiten empfunden. Die Heilung erfolgte glatt, Patient schluckt jetzt gut und übt sich im Sprechen. H. Graff beschreibt 2 Fälle von seltenen Verengerungen des Kehlkopfes. In dem einen Falle wurde bei einem 60 Jahre alten, an Atembeschwerden leidenden Manne ein knochenharter Tumor konstatiert, der auf der hinteren Pharynxwand saß und den Kehlkopfeingang verdeckte. In der Vermutung, daß es sich um ein Osteom handelt, wurde der Tumor abgemeißelt und der Kranke geheilt. Es zeigte sich aber nachträglich, daß der Tumor von einer starken Lordose der Halswirbel herrührte. In dem anderen Falle bestanden bei einem 25 Jahre alten Manne Halsschmerzen und Schluckbeschwerden, die sich nach einem Tanzvergnügen einstellten. Die Aryknorpel und das ganze Kehlkopfinnere waren stark entzündet und geschwollen, so daß man an Tuberkulose dachte. Bei zunehmender Dyspnoe mußte Tracheotomie ausgeführt werden. Nach der Rückbildung der Veränderungen konnte die Kanüle nicht dauernd entfernt werden. Da alle Versuche, den Kehlkopf zu dilatieren, vergeblich waren, so wurde Röntgenaufnahme gemacht und ein großer, an der Wirbelsäule liegender Fremdkörper entdeckt. Bei der Operation wurde ein markstückgroßer Metalldeckel einer Mineralwasserflasche extrahiert. Die Anamnese ergab, daß Patient bei dem Tanzfest Mineralwasser getrunken und vorübergehend gespürt habe, als wenn ihm im Halse etwas stecken geblieben wäre.

Verengerungen des Kehlkopfes.

Bronchialpolyp.

G. Spieß beobachtete einen Bronchialpolypen, der bei einer 47 Jahre alten Frau im rechten Bronchus neben der Bifurkation

saß, den rechten Bronchus verstopfte und den linken zur Hälfte stenosierte. Tracheotomie brachte erst nach Einführung einer langen Königschen Kanüle Linderung der Dyspnoe. Die nachträgliche Bronchoskopie erleichterte die Diagnose und ermöglichte die Entfernung der Neubildung, die sich als ödematöser Polyp mit versprengten Knorpelkeimen herausstellte. Die endobronchiale Applikation von Novokain und Adrenalin in die Luftwege bei Bronchialasthma wurde von A. Ephraim bei 53 Kranken appliziert. In 35 Fällen war der Erfolg völlig und langdauernd, in 6 trat erhebliche Besserung, in 5 wochenlange Beseitigung der Beschwerden ein, und in 7 blieb der Erfolg aus. O. Chiari erlebte bei einem 7 Jahre alten schwächlichen Knaben, der wegen eines Fremdkörpers (Maiskorn im linken Bronchus) in Chloroformnarkose bronchoskopiert wurde, den Exitus letalis. Die Methode war hier nicht schuld, sondern das Zusammentreffen verschiedener ungünstiger Umstände: schwaches Herz, eitrige Bronchitis, feste Einkeilung des Maiskornes und Chloroformintoxikation. In zwei Fällen (Bronchiektasie und Lungenabszeß) hat Guisez intrabronchial medikamentöse Flüssigkeiten (2—12 ccm) mit gutem Resultate eingebracht. Er hat dabei eine Spritze mit abgebogenem Ansatzstück, welches bis an die Bifurkation eingeführt wurde, benutzt. Der Kranke lag dabei auf der ergriffenen Seite. Die Entfernung von Fremdkörpern aus den Bronchien und dem Oesophagus geschieht, wie W. Freudenthal darlegt, schnell und sicher mit Hilfe eines fluoroskopischen Schirmes. Der Kranke liegt auf dem Rücken auf einem Tisch, dessen Mitte aus Glas besteht. Unter dem Tische befindet sich die Röntgenröhre, und das Fluoroskop wird auf der Brust des Kranken gehalten. Wird der Fremdkörper sichtbar, so wird eine Zange bis in seine Nähe vorgeschoben und unter der Kontrolle des Auges geöffnet, dann der Fremdkörper gefaßt und extrahiert. Irgendwelche unangenehme Folgen sind in 3 beobachteten Fällen nicht eingetreten.

Endobronchiale Behandlung des Asthma.

Tod während der Bronchoskopie.

Intraabdominale Einspritzung von flüssigen Arzneien.

Entfernung von Fremdkörpern aus den Bronchien und dem Oesophagus mit Hilfe eines fluoroskopischen Schirmes.

Literatur.

Andereya, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — H. Bachhammer, Arch. f. Laryng. Bd. XXIII, H. 3. — A. Baurowicz, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. H. 11. — E. Blos, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 49 — W. Brünings, Die direkte Laryngoskopie, Bronchoskopie und Oesophagoskopie. Wiesbaden. — O. Chiari, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. H. 8. — Th. Christen, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — A. Ephraim, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 28. — M. Faure, Gaz. des hôp.

Nr. 37. — J. Fein, Rhino- und laryngologische Winke f. prakt. Aerzte. Wien. — W. Fließ, Ueber den ursächlichen Zusammenhang von Nase und Geschlechtsorgane. 2. Aufl. Halle a. S. — Focke, Ther. d. Gegenw., Sept. — O. Franck, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — J. S. Fraser, Brit. med. journ., 26. Nov. — W. Freudenthal, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 33. — Gerber, Med. Klinik Nr. 7. — Derselbe, Arch. intern. de Laryng. — O. Glogau, New York. med. Monatsschr. Dez. 1909. — A. da Gradi, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 22. — Graeffner, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 2. — H. Graff, Münch. med. Wochenschr. Nr. 50. — Guisez, Gaz. des hôp. Nr. 53. — A. v. Gyergyai, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. — Hajek, Pathologie und Therapie der entzündlichen Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. Wien. — Haßlauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. — W. Herrenknecht, ebenda Nr. 8. — A. Heermann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 27. — R. v. Hippel. Deutsche Zeitschr. f. Chir. Bd. CVII. — R. Hoffmann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. — F. Hutter, Wien. klin. Rundschau Nr. 25—30. — Derselbe, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. H. 5. — R. Kafemann. Deutsche med. Wochenschr. Nr. 26. — O. Kahler, Klin. Beitr. z. Oesophyosk. u. Tracheo-Bronchosk. Wien. — O. Köhl, Beitr. z. Lehre von d. aden. Vegetat. u. Hypertr. d. Gaumentonsillen. Inaug.-Diss. Würzburg. — O. Koerner, Lehrbuch der Ohren-, Nasen- und Kehlkopfkrankheiten. 2. Aufl. Wiesbaden. — J. Kubo, Arch. f. Laryng. Bd. XXIII, H. 3. — O. Levinstein, ebenda H. 1. — K. Leuwer, Wien. klin. Rundschau Nr. 3—7. — W. Lublinski, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 1. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 50. — P. Maas, Die Sprache des Kindes und ihre Störungen. — H. Marschik, Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. H. 11. — H. Mayer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 32. — H. Meißner, Wien. klin. Rundschau Nr. 49—51. — A. Meyer, Volkmanns klin. Vortr. N. F. Nr. 570—71. — E. Meyer, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 42. — Derselbe, Zeitschr. f. Laryngologie. — H. Mohr, Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. — H. Neumann, ebenda Nr. 50. — C. Pochhammer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. — H. Razemon, L'écho méd. du nord Nr. 8. — Rhese, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 38. — G. Roth, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — M. Ruprecht. Monatsschr. f. Ohrenheilk. usw. H. 4. — H. Sachs, Münch. med. Wochenschrift Nr. 45. — M. Senator, ebenda Nr. 10. — Derselbe, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 29. — O. Seifert, Zeitschr. f. Laryng. — Derselbe, Monatsschr. f. Zahnheilk. H. 8. — E. Seifert, Oto-Rhino-Laryngol. d. Gegenw. Bd. VII, H. 1—2. — G. Spieß, Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. — S. Tenzer, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 27. — M. Wassermann, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20. — S. S. Whillis u. F. C. Pybus, Lancet. 17. Sept. — S. White, Brit. med. journ., 16. April. — G. Zickgraf, Münch. med. Wochenschr. Nr. 20.

---

7. Haut- und Venerische Krankheiten.

Von Prof. Dr. **J. Jadassohn,** Direktor der Klinik für Haut- und Venerische Krankheiten an der Universität in Bern.

Hautkrankheiten.

Die Frage der Angioneurosen und der hämatogenen Hautentzündungen beschäftigt die Dermatologen andauernd. Rosenthal und Török geben umfassende Darstellungen, welche die noch bestehenden Streitpunkte klarlegen. Aus den Untersuchungen Terebinskys über die Mitosen im Epithel sei hervorgehoben, daß deren Zahl nach Stauung und besonders nach Stauung und deren Aufhebung erhöht ist, ebenso nach Reibung (aktive Hyperämie und Epithelschädigung?). Die bekannten Reibungsblasen entstehen unter der Horn- resp. Körnerschicht und zeichnen sich durch intrazelluläres Oedem aus; auf rein mechanischem Wege kommen dabei Entzündungserscheinungen zustande. Kreibich konnte bei syphilitischem Leukoderm und bei Vitiligo eine Unterempfindlichkeit der pigmentfreien Stellen gegen Entzündungsreize konstatieren und bespricht die hypothetischen Deutungsmöglichkeiten. Königstein fand bei diesen Zuständen auch Herabsetzung der Sensibilität in allen Qualitäten und ebenfalls gegenüber entzündungserregenden Reizen (Veränderung der Hautnerven?). Samberger konstatierte in den Auflagerungen der Crusta lactea ein proteolytisches Ferment, das zu seiner Tätigkeit alkalischer Reaktion bedarf; bei saurer Reaktion tritt eine Besserung des Krankheitsbildes auf; eine saure Salbe mit 15%igem Stearin in Axungia porci benzoata wirkte sehr gut. Aus seinen Untersuchungen über Arzneiexantheme schließt Bruck, daß das Tuberkulinexanthem und die Jodoformidiosynkrasie (in einzelnen Fällen) auf einer passiv übertragbaren Anaphylaxie beruht. Diese Befunde von Bruck wurden von Klausner bestätigt. Auch bei einer Antipyrinidiosynkrasie (Antipyrin seit 16 Jahren nicht genommen) gelang Bruck der Nachweis der Anaphylaxie durch den Tierversuch. Aus ihren

Angioneurosen und hämatogene Entzündungen.

Mitosen im Epithel.

Reibungsblasen.

Unterempfindlichkeit bei Pigmentanomalien.

Proteolytisches Ferment.

Arzneiexantheme durch Anaphylaxie.

Jododerma. Untersuchungen über Jododerma tuberosum ziehen Fischel und Sobotka den Schluß, daß diese Form von der nodösen Joddermatitis (Erythema nodosum jodicum) und von dem furunkuloiden Typus abgesondert, dagegen mit dem bullösen zusammengestellt werden muß. Die bei Herz- und Nierenkranken, besonders bei Oedemen vorkommende Jodretention ist für die Joddermatosen nicht das Entscheidende, doch können allgemeiner Kräfteverfall, Allgemeinerkrankungen, besonders auch schwere Lues, Nierenerkrankungen, Hautaffektionen bei diesen Dermatosen eine Rolle spielen. Die Pathogenese der verschiedenen Jodnebenwirkungen ist wahrscheinlich verschieden. Mikroorganismen sind nicht die Ursache der Gewebswucherungen. In dem eigenen Fall der Verfasser war eine tuberöse Zungenaffektion, papilläre Erhebungen nach dem geschwürigen Zerfall und Nephritis vorhanden. Auch die sehr schwer erkrankte Patientin Hoffmanns hatte eine Nephritis. Für die Pathogenese der bekanntlich bei einzelnen Individuen durch Sonnenlicht entstehenden Hydroa aestivalis, bei der wiederholt Hämatoporphyrin im Urin gefunden worden ist, ist es wichtig, daß Perutz bei Kaninchen experimentell durch Sulfonalfütterung Hämatoporphyrinurie und dann durch Bestrahlung der Ohren mit der Quarzlampe ähnliche Effloreszenzen erzeugte. Das Hämatoporphyrin wirkt also als Sensibilisator. Spietschka konnte bei Mädchen aus Emailfabriken tiefe, runde oder ovale „scharfrandige grubenförmige Substanzverluste“ an den Händen beobachten, die glatt oder mit Borken gefüllt sind, und deren Umgebung infiltriert und mäßig gerötet ist; es handelt sich um Alkaliverletzungen. Aus ihren Untersuchungen ziehen Bruck und Hidaka den Schluß, daß die Staphylokokken beim Ekzem „biologische Reaktionen auszulösen vermögen, die sich in einer Steigerung sowohl des Agglutinin- wie des Antilysingehaltes des Blutes dokumentieren“, und daß sie daher „pathogenetisch nicht ganz gleichgültig sein können“. Bei seinen Erörterungen über das seborrhoische Ekzem betont Jesionek, daß es in Unnas Sinne „ein in sich abgeschlossenes, selbständiges Krankheitsbild ist, daß es mit der Seborrhoe prinzipiell nichts zu tun hat, daß es als parasitäres Ekzem in die Reihe ekzematöser Erkrankungen zu stellen und am prägnantesten als Unnas fettiges Ekzem zu bezeichnen ist“. — Die Pityriasis capitis führt Herxheimer auf eine Infektion zurück. Saure Reaktion (Schweiß) ist ungünstig (Therapie: Waschungen und Massage mit Seifenspiritus, schwache Salizylsalben, eventuell mit Schwefel und Teer). — Daß die Psoriasis vulgaris an Handtellern und Fußsohlen nicht selten vorkommt, ist in den Kreisen der Praktiker wohl noch nicht ge-

Marginalien: Hydroa aestivalis. — Artefizielle Dermatosen in Emailfabriken. — Ekzemstaphylokokken. — Eczema seborrhoicum. — Pityriasis capitis. — Psoriasis vulgaris.

nügend bekannt. Piccardi schildert ihre Symptome, ihre Differentialdiagnose und ihre schwere Heilbarkeit (am besten Röntgen). Die sog. Psoriasis arthritica bespricht Waelsch auf Grund eigener Beobachtungen und der Literatur. Er hält die Hauterscheinungen nicht für eigentlich psoriatisch, die Gelenkerscheinungen für übereinstimmend mit dem primär chronischen Rheumatismus; beide ist er geneigt (in Analogie mit dem hyperkeratotischen Exanthem bei gonorrhoischer Arthritis) auf infektiös-toxische Ursachen zurückzuführen. Br. Bloch sah in einem Fall von Psoriasis die Hauteffloreszenzen und die Erkrankung der Nägel durch vegetarische Diät in überraschender Weise zurückgehen. Lipschütz fand bei der Psoriasis sog. Strongyloplasmen im Rete (kleinste schwer färbbare Körperchen); sie können vorerst noch ebensowenig Anspruch auf pathogene Bedeutung machen wie die ovoiden Körperchen Selleis und wie die bei Pemphigus, Erythema exsudativum, Zoster mit Giemsafärbung nachgewiesenen als Zystokonien bezeichneten Körnchen (Lipschütz). Charakteristischer scheinen die beim Pemphigus gefundenen als Cystoplasma oviforme beschriebenen Gebilde zu sein (Lipschütz). — Viel bearbeitet ist wieder die Tuberkulose der Haut. Zieler hat nicht bloß mit verschiedenen Tuberkulinen, sondern auch mit Dialysaten daraus „tuberkulöses“ Gewebe in der Haut erzeugt, aber nur in mit Tuberkelbazillen infiziertem resp. „tuberkulotoxisch beeinflußtem“ Organismus. Mit anderen Stoffen gelang das nicht. Die Hautherde können auf subkutan zugeführtes Tuberkulin lokal reagieren; sie heilen stets spontan ab; sie sind als spezifische Ueberempfindlichkeitsreaktionen aufzufassen. Trotz seiner Resultate hält Zieler die „Tuberkulide“ bedingt durch verschleppte Bazillen; ihre Eigenart ist eher auf die Ueberempfindlichkeit zurückzuführen. Auf Grund der Beobachtung, daß im Kopenhagener Lichtinstitut $^{9}/_{10}$ aller Lupösen vom Lande kommen, glaubt Engelbreth, daß der Lupus eine Rindertuberkulose sei; wirkliche Beweise dafür gibt er nicht. Krüger hat bei 13 Lupusfällen mit der Antiforminmethode jedesmal die Muchsche Form des Tuberkelbacillus, nur 3mal die säurefesten Stäbchen gefunden. Lier hat bei einer Anzahl von Hauttuberkulosen mit dem Antiforminverfahren Bazillen nachgewiesen; auch bei einem Lichen scrofulosorum. Es mehren sich überhaupt die Beobachtungen von Bazillen bei den von Grosz wieder allgemeiner besprochenen Tuberkuliden. So konnte Kuznitzky in einem Fall von Erythema induratum, der auch lokal auf Alttuberkulin reagierte, Bazillen nachweisen; die Injektion hatte einen guten thera-

Psoriasis arthritica,

— und vegetarische Diät.

Verschiedene Körperchen bei Psoriasis,

— bei Pemphigus, Erythema exsudativum Zoster.

Tuberkulose.

Hautreaktion auf Tuberkuline.

Lupus = Rindertuberkulose.

Muchsche Granula.

Antiforminmethode bei Hauttuberkulose.

Tuberkulide

Tuberkulide. peutischen Erfolg. G. Arndt hat bei Lupus miliaris disseminatus resp. Aknitis Bazillen gefunden, Affektionen, welche von den Einen auch zu den Tuberkuliden gerechnet werden, während Löwenberg speziell für die eigentlich tuberkulöse Natur der erstgenannten Form eintritt. Er hält (meines Erachtens mit zweifelhaftem Recht) auch eine exogene Entstehung für möglich. Viel besprochen sind jetzt

Sarkoide resp. Lupoide. die sog. Boeckschen Sarkoide resp. Lupoide, denen Darier eine subkutane Form hinzugefügt hat. Der letztere zählt alle diese, sowie die dem Erythema induratum verwandten Formen („Sarcoides noueuses et nodulaires des membres") jedenfalls zum größten Teil zu den Tuberkuliden, während er nichttuberkuloide Sarkoide mit Rundzellen der neoplastischen Lymphodermien zur Seite stellt. In Berings Fall war interessant die Beteiligung der Parotis- und der Submaxillardrüsen, die schnelle Abheilung nach As-Behandlung und Exstirpation der Submaxillaris, eine eigentümliche Zerstörung der Zähne, eine Iridocyclitis tuberculosa, eine Vermischung infiltrativer und großknotiger Formen, die positive Allgemeinreaktion auf Tuberkulin. Der Verfasser glaubt eine toxische Tuberkulose annehmen zu müssen. Kyrle hat mit Material von einem auch histologisch typischen Fall von Boeckschem Lupoid ein positives Inokulationsresultat erhalten; er betont das Vorkommen histologisch ganz analoger Veränderungen bei typischem Lupus. Bei Urbans Patienten war nichts von Tuberkulose nachweisbar — die Frage ist also zu erwägen, ob nicht ätiologisch verschiedene Erkrankungen hierher gerechnet werden. Pöhlmann dagegen steht auf dem Standpunkt, daß das multiple benigne Lupoid mit Lupus pernio und Erythema induratum identisch und zur Tuberkulose zu rechnen ist. Von den „tuberkuloseähnlichen" Hauterkrankungen, die Grouven beschreibt, gehörten die einen zu Lupus pernio resp. Boeckschen und Darierschen Lupoiden, die anderen mehr zum Erythema induratum, aber, wie schon oft erwähnt, diese verschiedenen Formen weisen Uebergänge untereinander auf; der histologische Bau ist tuberkuloseähnlich, Koinzidenz mit Tuberkulose häufig; sie gehören nach Grouven wohl alle zur Tuberkulose resp. zu den Tuberkuliden. Dalla Favera gibt eine Verwandtschaft des Granuloma annulare mit dem Boeckschen Sarkoid zu; das Erythema elevatum diutinum weicht davon noch wesentlich ab. Kreibich sieht

Lupus pernio. den Lupus pernio nicht als Tuberkulose, sondern als ein „Lymphogranuloma (pernio)" an. Kühlmann bespricht speziell die Knochenveränderungen bei dieser Form, die nach ihm nur sekundärer Natur und daher nicht für die tuberkulöse Aetiologie der

Krankheit zu verwerten sind. In Floranges Fall waren ebenfalls auffallend hochgradige Knochenveränderungen vorhanden; durch Röntgenbehandlung wurde ein sehr gutes Resultat erzielt. La Mensa beschreibt ausführlich das seltene Vorkommen von Hornfilamenten („Spinae") bei einem Lichen scrofulosorum (auch am behaarten Kopf). Eine exfoliative Erythrodermie (unter dem Bilde einer Dermatitis exfoliativa subacuta) konnte Polland beobachten; Tod an ausgebreiteter Miliartuberkulose. Die Beziehungen der Pityriasis rubra Hebrae, der dieser Fall zum mindesten sehr nahe steht, zur Tuberkulose sind längst bekannt. Immer mehr zeigt sich, daß diese exfoliativen generalisierten Rötungen verschiedene Ursachen, so Leukämie, Pseudoleukämie und Tuberkulose, haben können. Das keineswegs seltene Lupuskarzinom ist nach Zweigs Beobachtungen nicht so bösartig, wie man meist meint. Von 6 Fällen wies nur einer eine Drüsenmetastase auf. Ueber die Organisation der Lupusbekämpfung in Schlesien berichtet Neißer — sie schließt sich eng an die Lungentuberkulosevereine an; das Wichtigste ist die Aufsuchung der Fälle, Aufklärung durch ein Merkblatt, Unterbringung der Lupuskranken teils in der Klinik, teils in einer Privatpension in der Nähe der Klinik usw. Der Lupus erythematodes ist nach wie vor ein beliebtes Diskussionsthema. G. Arndt fand bei einem disseminierten Fall säurefeste Stäbchen. Aus den Untersuchungen Robbis ist zu erwähnen, daß die Statistik über die Natur des Lupus erythematodes nichts Definitives ergibt, daß bei zwei atypischen Fällen mit Tuberkulose der Exitus durch Streptokokken eintrat, daß dem Lichen scrofulosorum sehr ähnliche Läsionen vorkommen. Interessant ist, daß Feuerstein in einem Fall den Lupus erythematodes acutus, wie auch Reinhart, Hauck und v. Zumbusch in ähnlichen Fällen, positive Wassermannsche Reaktion fand — allerdings nur während des komatösen Zustandes und nach dem Tode. — Ueber Dermatomykosen ist wenig Neues zu berichten. Bruhns und Alexander fanden bei ihren Tierversuchen mit Trichophytonpilzen, daß mit manchen Stämmen bei Tieren nur eine relative Immunität eintritt; beim Menschen war durch Trichophyton gipseum keine allgemeine Immunität aufgetreten. Auch in Wien sind jetzt (cf. Schramek) typische Fälle von Mikrosporie beobachtet worden, die aber infolge energischer Maßnahmen isoliert blieben (Therapie: Röntgenepilation und Jodtinktur). Von dem seltenen Favus der Neugeborenen hat Sprecher einen akut verlaufenden Fall beschrieben; die Ursache der Ansteckung konnte nicht aufgefunden werden. Die Beobachtungen

Lichen scrofulosorum mit Spinae.

Erythrodermie und Tuberkulose.

Lupuskarzinom.

Organisation der Lupusbekämpfung.

Lupus erythematodes.

Trichophytie.

Mikrosporie.

Favus.

Sporotrichose. von Sporotrichose mehren sich auch außerhalb Frankreichs. Aus Straßburg berichtet Hügel über 1 resp. 2 Fälle. Arndt gibt ausführliche Details über einen Fall von Sporotrichosis (lymphangitische Form), der in Berlin beobachtet wurde, und über Tier- und histologische Untersuchungen. Die von Widal, Abrami usw. durch die Koagglutination erwiesene Verwandtschaft von Sporotrichose und Aktinomykose konnte Rothe durch den Nachweis der Agglutination einer Sporensuspension des Sporotrichon bei 2 Aktinomykosekranken bestätigen. Hemisporose. Eine neue Mykose, die „Hemisporose", beschreiben de Beurmann und Gougerot auf Grund von 3 Fällen; die klinischen Erscheinungen haben Aehnlichkeiten mit denen der Sporotrichose. Durch Reinkultur, Agglutination, Komplementfixierung und Tierversuch ist die Bedeutung des Pilzes erwiesen. Vaccine. Noch immer nicht genügend beachtet wird die Möglichkeit, daß sich noch nicht geimpfte hautkranke Kinder bei ihren geimpften Geschwistern mit Vaccine anstecken und schwer erkranken können, wie das nach Geronnes Bericht bei einem Ekzemkinde der Fall war. Die seltene Phthiriasis. Phthiriasis der Zilien und des Kopfhaars bespricht W. Fischer (Differenz der Hautsekretion an den verschiedenen behaarten Gegenden und bei verschiedenen Individuen?). Eine Fülle von Material ist wieder über seltenere Dermatosen publiziert worden. Pemphigus. Ich erwähne hier nur folgendes: Aus Baumms Untersuchungen können wir schließen, daß bei schwerem Pemphigus eine Retention von Kochsalz stattfinden kann; Kochsalzentziehung hatte keinen therapeutischen Erfolg. Die merkwürdige Anomalie Epidermolysis bullosa. der Epidermolysis bullosa (congenita) führen Kaniky und Sutton auf ein Fehlen der elastischen Fasern an der Epidermis-Kutisgrenze zurück. Im Anschluß an einen typischen Fall von Impetigo herpetiformis. Impetigo herpetiformis bespricht Wechselmann die hypothetische Pathogenese dieser schwersten Schwangerschaftsdermatose, deren Pusteln bekanntlich steril sind, und ist geneigt an eine Intoxikation durch nicht genügend entgiftete Toxine zu denken. Scheuer stellt Analogien dieser Erkrankung mit der Eklampsie auf und führt sie auf von der Plazenta gebildete, nervenschädigende und allgemein toxische Stoffe zurück. Herpetiforme Exantheme. Herpetiforme Exantheme kommen wie in Pflugbeils Fall besonders bei Diphtherie, ferner bei Gonorrhoe, Meningitis, Malaria (und Sepsis?) vor. Der Nachweis des betreffenden Mikroorganismus in den Effloreszenzen gelang wiederholt. Lichen ruber planus. Das sehr seltene Vorkommen von Lichen planus bei Kindern konnte Cronquist in zwei Fällen beobachten, der eine war gegen Arsen refraktär. Rothes Fall von echtem

Lichen ruber acuminatus acutus war ausgezeichnet durch starke nervöse Erscheinungen, letalen Verlauf, eigenartiges Erythem und Oedem, Befallensein der Mundschleimhaut und Idiosynkrasie gegen Arsen. Auch in Nielsens Fall von Pityriasis rubra pilaris waren starke Schleimhautveränderungen wie beim Lichen planus vorhanden; das ganze Krankheitsbild erinnert an den eigentlichen Lichen ruber acuminatus. Eigenartige strichförmige Dermatosen sind schon in größerer Zahl beobachtet worden; von einer durch einige Symptome gut abgegrenzten Form entwirft Kirsch ein scharf umschriebenes Bild: Besondere Häufigkeit bei jugendlichen Individuen und an den Extremitäten, mit und ohne Jucken, Ausbreitung in Linienform, Abheilung eventuell in Monaten, dem Lichen ruber planus oder acuminatus ähnliche Effloreszenzen, aber auch Bläschen und Borken: „Dermatosis linearis lichenoides". Der eigenartige, (nicht gerade sehr geeignet) als Dermatitis papillaris capillitii bezeichnete Prozeß wird von Scheuer auf Grund histologischer Untersuchungen (im Gegensatz zu anderen Autoren) auf eine Folliculitis bezogen. Von der seltenen Darierschen Krankheit („Psorospermose") hat Rothe familiäre Fälle in ganz analoger Lokalisation und rudimentärer Entwicklung beobachtet und bespricht die Beziehungen dieser Affektion zu anderen kongenitalen Verhornungsanomalien, zu denen sie augenscheinlich in naher Verwandtschaft steht. Landau konnte konstatieren, daß neue Effloreszenzen nach Schweißausbruch als lebhaft rote, urtikariaähnliche Knötchen auf leicht geröteter Haut auftraten, die sich in kurzer Zeit in typische Knötchen umwandelten. In Lipman-Wulfs typischem Fall wurde durch As- und Salizylpräparate wesentliche Besserung erzielt. Eine interessante ebenfalls gewiß kongenitale Anomalie in Form einer „Keratosis follicularis Morrow-Brooke" mit Leukokeratose der Mundhöhle sah Lewandowsky bei einem Indier. Unter dem Namen „Brocqsche Krankheit" gibt Arndt eine ausführliche Darstellung der ziemlich seltenen, zuerst von Brocq unter dem Namen „Erythrodermie pityriasique en plaques disséminées" abgesonderten und später von ihm zur „Parapsoriasis" gerechneten Krankheit, welche durch chronischen Verlauf, spärlich schuppende, rundliche oder ovale, sehr verschieden große, gelblich- bis bräunlich- und bläulichrote Plaques charakterisiert ist. Die Therapie ist wenig aussichtsvoll; am meisten ist noch Schwefel zu empfehlen. Die derben, kutanen, platten-, scheiben- oder ringförmigen, fast nur an den Extremitäten lokalisierten, blaßgelblich- bis bläulichroten Herde des Erythema elevatum et diutinum,

Lichen ruber acuminatus.

Pityriasis rubra pilaris.

Dermatitis linearis lichenoides.

Dermatitis papillaris capillitii.

Dariersche Krankheit.

Keratosis follicularis.

Brocqsche Krankheit.

Erythema elevatum und diutinum.

Kalkmetastasen der Haut.

dessen Natur noch ganz unbekannt und deren Zugehörigkeit zu den Tuberkuliden noch sehr bestritten ist (s. oben), werden jetzt auch in Deutschland öfter beobachtet (Halle). Jadassohn hat bei einem an Osteomyelitis multiplex mit starker Knochenerweichung gestorbenen Knaben, bei dem in den inneren Organen sog. Kalkmetastasen vorhanden waren, eigentümliche derbe weißgelbe Plaques gefunden, die sich histologisch als Verkalkungen der Haut, speziell der elastischen Fasern erwiesen und deren Lokalisation durch die Ausbildung von Striae an Knieen etc. bedingt war. In einem Fall von echter spontaner Hautgangrän, bei welchem Cronquist Selbstverletzung mit guten Gründen ausschließt, glaubt Bjerre an die Möglichkeit, daß durch Suggestion eine Heilung erzielt worden ist. Unter der Bezeichnung „Ulcus neuroticum mucosae oris (chronische Aphthen)" bespricht Löblowitz auf Grund einer eigenen Beobachtung die namentlich in der amerikanischen und englischen Literatur als „Neurotic ulcers" beschriebenen, immer wieder rezidivierenden ulzerösen Prozesse der Mundhöhle, die auch familiär auftreten können und viel mit Syphilis verwechselt werden. Löblowitz ist geneigt, sie als neurotische Schleimhautgangrän aufzufassen. Die bekanntere Lingua geographica (Exfoliativa areata linguae), welche auch familiär vorkommt und deren Aetiologie ebenfalls ganz dunkel ist, führt Klausner auf eine angeborene Debilität und infolge dessen erhöhte Reizbarkeit des Zungenschleimhautepithels zurück. Aus planen weißen Flecken sich zusammensetzende Dermatosen werden in neuerer Zeit mehrfach unter dem nichts präjudizierenden Namen „Weißfleckenkrankheit" beschrieben; ihre Beziehungen zur Sklerodermie, zum Lichen sclerosus etc. werden von Riecke eingehend besprochen. Ueberhaupt hat man sich mit den theoretisch sehr interessanten Atrophien der Haut eingehender beschäftigt. Neben Finger-Oppenheims monographischer Bearbeitung hebe ich hervor: Oppenheim gibt als Ausgänge der Dermatitis atrophicans das Auftreten von Fettgewebe in höheren Kutisschichten an, die Entwicklung von Fibromen und eines sklerosierenden Bindegewebes; es kommen dadurch lockere Säckchen, blaurote Knoten resp. starre weiße Hautpartien zustande. Aus seinen Untersuchungen über sog. idiopathische Hautatrophie zieht Beck den Schluß, daß es sich dabei immer um eine „Dermatitis chronica atrophicans" handelt. Unter den Fällen von Maculae atrophicae unterscheidet Bohač idiopathische, solche nach urtikariell-erythematösen, entzündlichen etc. Läsionen, solche ohne alle derartige Erscheinungen, solche bei Tumoren und endlich die bei Lues vorkommen-

Spontane Hautgangrän.

Ulcus neuroticum mucosae oris.

Lingua geographica.

Weißfleckenkrankheit.

Atrophia cutis.

den. Er sah sie bei Urticaria pigmentosa, über Hautmetastasen nach Magenkarzinom, bei Lues und nach Keloiden. Auch Vignolo-Lutati sieht die Atrophia maculosa als das Resultat verschiedener Entzündungszustände an. Das eigenartige Bild des Naevus anaemicus wird von Stein auf Grund einiger neuer Fälle beschrieben; Kombination mit teleangiektatischem Naevus weist auf die Naevusnatur hin; histologisch ergab sich nichts Charakteristisches; Hyperämie tritt in den weißen Flecken auf alle möglichen Reize nicht, resp. in verminderter Weise auf, resp. verschwindet sehr schnell wieder; urticarielle und entzündliche Prozesse laufen normal ab. Die merkwürdige Furchenbildung der Haut des Scheitels und des Hinterkopfs („Cutis verticis gyrata, Jadassohn-Unna") führt Vignolo-Lutati auf einen mehr oder minder lange zurückliegenden, histologisch immer nachweisbaren Entzündungsprozeß zurück, während Bogrow wie Referent an einen angeborenen Zustand denkt. Damit habe ich schon zu den Tumoren übergeleitet. Die meist als Adenomata sebacea des Gesichts beschriebenen Bildungen sind auch nach Bosellini (= Ref.) keine Adenome, sondern gehören zu den zusammengesetzten Naevi mit wechselnder Struktur, besser „symmetrische Naevi des Gesichts". Wolters fand in vier Fällen auf der linken Seite des behaarten Kopfes (einmal bei Vater und Sohn) gelblichrote Knötchen auf haarlosen Plaques; es ergab sich histologisch das Bild eines von den Talgdrüsen ausgehenden Epithelioms, daher „Naevus epitheliomatosus sebaceus capitis". Auf die Bedeutung der Heredität für die Entstehung der Keloide macht Schramek auf Grund einer Beobachtung von vier Individuen aus einer Familie aufmerksam; in der gleichen Familie kamen auch die jetzt viel besprochenen Mongolenflecke vor. Ein Chondroosteom am Hals, das in der Kutis und besonders in der Subkutis lag und wohl auf einen versprengten Keim zurückzuführen ist, beschreibt Carl. Nach F. Chvostek sind für die Entstehung des Xanthoms bei Ikterus maßgebend: die von der Leber ausgehende Stoffwechselstörung (Blutüberladung mit Cholesterin) und eine Sympathicusstörung (Ausfall oder Funktionsänderung der Blutdrüsen?). Piccardis Patient hatte zuerst juckende angiomatöse Knötchen am Skrotum, dann Metastasen dieser Bildungen, zum Teil in zosterförmiger Anordnung mit lanzinierenden Schmerzen; klinische und histologische Momente geben Grund, diese Bildungen mit dem hämorrhagischen Pigmentsarkom Kaposis in nahe Beziehungen zu bringen. Die Gruppe der Hautsarkome und der sog. Sarkoide oder „sarkomartigen Hauttumoren" ist noch immer

Naevus anaemicus.

Cutis verticis gyrata.

Symmetrische Gesichtsnaevi.

Naevus epitheliomatosus sebaceus capitis.

Keloide.

Chondroosteom.

Xanthome.

Angiome und Sarkome.

Sarkome und Sarkoide.

sehr umstritten. Polland hebt auf Grund eines Falles und der Literatur einen Typus heraus, der durch das beschränkte Wachstum, die Fähigkeit der Rückbildung, das Ausbleiben der Metastasen, das Fehlen der Malignität und histologisch durch ein kleinzelliges Infiltrat in die Maschen der Kutis charakterisiert ist. Aus der

Mycosis fungoides.

Arbeit Spiethoffs über Mycosis fungoides ist zu erwähnen, daß unter den Anomalien des Blutbildes die Eosinophilie noch der konstanteste Faktor zu sein scheint, die aber in jungen Fällen

Melanosarkom.

fehlen kann. In Kerls Fall von Melanosarkom hatte die Elephantiasis für die Geschwulstbildung eine ätiologische Bedeutung; die histologischen Befunde an metastatischen Tumoren sprachen gegen die Hypothese von der Entstehung der Naevi durch Epithelabtropfung, da ganz analoge Bilder wie bei diesen zu finden waren.

Trauma und Hautkarzinom.

Die Bedeutung des Traumas für die Entstehung von Hautkarzinom zeigt Henrich auf Grund eines Falles, bei dem in einer Narbe nach einer Verletzung ein schnell und schwer verlaufendes

Xeroderma pigmentosum.

Kankroid auftrat. Auf Grund eines benignen Falles von Xeroderma pigmentosum stellt Schonnefeld die ätiologischen Momente zusammen, die für diese sehr eigenartige Affektion bekannt sind (es prävaliert die Konsanguinität der Eltern) und betont die Möglichkeit gutartigen Verlaufs und langen Bestehens.

Zum Schluß noch einige Mitteilungen über Haarerkrankungen.

Plötzliches Ergrauen.

Das Vorkommen von plötzlichem Ergrauen hält L. Stieda nicht für erwiesen; beim Ergrauen werden die ausgefallenen pigmenthaltigen Haare durch ungefärbte ersetzt (beim Altern oder nur

Alopecia periodica.

vorübergehend durch Erkrankungen). Als Alopecia periodica bezeichnet Vignolo-Lutati eine eigentümliche Alopezie der Kopfhaut, welche zuerst im Alter von 15 Monaten ausfielen und seither jedes Frühjahr wieder wuchsen, um im Herbst wieder auszufallen.

Alopecia parvimaculata.

Dreuw hat bei einer großen Anzahl von Schulkindern eine Haarerkrankung beobachtet, die er als Alopecia parvimaculata bezeichnet und die mit kleineren oder größeren, runden, ovalen, keil- oder spindelförmigen kahlen Stellen beginnt, während sie weiterhin bis 3 cm große polymorphe, kahle, atrophische, hier und da einzelne Haare aufweisende Herde darstellt. Die Krankheit ist übertragbar, doch scheint eine gewisse Disposition nötig zu sein; sie steht in Beziehung zu der „Pseudopelade“, ist aber von der Alopecia areata scharf geschieden. Von einem Erreger wurde nichts gefunden; zur Behandlung wurden (wie bei Alopecia areata) Waschungen mit Salizyl-Schwefel-Hefeseife, Betupfen mit Ol. rusci 20,0, β-Naphthol 4,0, Ac. salic. 4,0, Resorzin 4,0, Ol. Ricini 30,0, Spir. saponat.

ad 200,0; Einsalben mit Sulfur. praecip. 10,0, Resorzin 4,0, Vaselin. flav. ad 100,0, ferner auch der Chrysarobinstift etc. mit Erfolg angewendet.

Therapie. Aus der überreichen Literatur zur Hauttherapie ist nicht viel hervorzuheben. Die Referate von Lang, Zinsser, Wichmann, Gottschalk und die sich anschließende Diskussion, wie die Arbeiten von Becker und Pförringer haben ergeben, daß die verschiedenen „besten Methoden" der Lupusbehandlung recht verschieden gewertet werden, und daß sich allmählich eine sehr berechtigte Neigung zu Kombinationen und zu spezieller Indikationsstellung in den einzelnen Fällen geltend macht. Auch Doutrelepont, der seine langjährigen Erfahrungen mitteilt, verwendet das alte und neue Kochsche Tuberkulin (T.R.), Röntgen- und vor allem Finsenbehandlung, ferner Umschläge mit 1‰igem Sublimat, Pyrogallol, eventuell Exzision, Exkochleation mit nachfolgender Paquelinisierung in mannigfacher Kombination. Bei Ekzemen und Rosacea, bei besonders empfindlicher Gesichtshaut empfiehlt Unna Eucerincoldcream zur Reinigung (reichlich aufstreichen und nach einiger Zeit mit weichem Tuch abwischen). Gegen Intertrigo hat sich ihm folgende Vorschrift ausgezeichnet bewährt: Zinc. oxyd. 50, Eucerin., Gelanth. ana 25; nach dem Aufstreichen Bedecken mit Ac. tann., Magnes. carbon. ana 25 (auch für Dekubitus!). F. Pinkus rühmt das von Unna und G. Pinkus angegebene Gleitpuder in Verbindung mit Wasser und Vaselin, Mattan genannt (Berliner Formpuderwerke), als wenig sichtbaren Uebergang für entzündete, schuppende Haut, Rosacea, mit Ichthyol als Gletschermattan gegen Sonnenwirkung, als Zinkmattan zum Ersatz der Zinkpaste mit verschiedenen medikamentösen Zusätzen. Pitral ist ein reines farbloses Teeröl und wird von Joseph für Lichen Vidal und verschiedene andere Dermatosen in verschiedenen Formen und Konzentrationen warm empfohlen. Daneben wird auch Pittylen ebenfalls in sehr verschiedenen Formen und mit sehr verschiedenen Indikationen von Britz gerühmt. Zur Behandlung der Krätze gibt Yamada Stärkekleister (40—45 g Reismehl mit ½ Liter Wasser mit 30% Schwefel), täglich einmal an 2—5 Tagen einzureiben; dann Bad. Kromayer empfiehlt zur Prophylaxe der Alopezie regelmäßige Reinigung der Kopfhaut mittels „Haarglittels" und verschiedener Lösungen. Mayer und Linser konnten in einem Falle von schwerer Schwangerschaftsdermatose durch Injektion von Serum normaler Graviden ein sehr auf-

Lupusbehandlung.

Eucerin.

Mattan.

Pitral und Pittylen

Skabiesbehandlung.

Alopezie.

Serum-injektionen bei Schwangerschafts-dermatosen. Chinin bei Pemphigus. Kalium hyper-manganicum. Seifen-wirkung. Thiosinamin-vergiftung. Kohlensäure-schnee-behandlung. Warmluft-duschen. Kaltkauter. Quarzlampe bei Ekzemen. Naevi.

fallendes Heilresultat erzielen. Bergrath empfiehlt zur Behandlung des Pemphigus auf Grund guter (zum mindesten palliativ guter) Erfolge Behandlung mit großen Dosen Chinin (1—2 g pro die). — Finck hat das Kalium hypermanganicum in Substanz als ein sehr gutes Aetzmittel bei Lupus, Karzinom etc. erprobt. Es wirkt auch auf die gesunde Haut zerstörend (Technik vgl. Orig.). Becker hebt vor allem die große Schmerzhaftigkeit hervor. Aus den Untersuchungen von Scholtz und Gelarie ist als praktisch wichtig festzuhalten, daß die Reizwirkung der Seifen wesentlich auf überflüssigem Alkali beruht, und daß die Desinfektionskraft von Albumosenseife und Sapo viridis gering ist, durch Zusatz von Riechstoffen, speziell Terpineol aber wesentlich erhöht wird. Das in der Dermatotherapie ziemlich viel verwendete Thiosinamin (resp. Fibrolysin) kann Vergiftungen erzeugen, und zwar nach den ersten Injektionen zunehmende Allgemeinbeschwerden und später schnell wieder verschwindendes Fieber, Kräfteverfall etc. Man soll also besonders zuerst größere Intervalle zwischen den Injektionen eintreten lassen (Literatur und zwei eigene Fälle Hayn). Fabry und Zweig berichten über sehr gute Resultate bei der Behandlung von harten Warzen, Clavi und Tyloma mit CO_2-Schnee (20—50—10 Sekunden, mäßiger Druck; die zu gefrierende Stelle soll etwa doppelt so groß sein, wie die Warze). Warmluftduschen bewährten sich in den Händen Dreuws zur Behandlung juckender Dermatosen. Mit dem de Forestschen „Kaltkauter“ hat L. Meyer Verrucae, Kondylome, Naevi, Akne rosacea, Tätowierungen etc. mit bestem Erfolg behandelt. Ein sehr bequemes Instrument zur Exzision kleiner Hauttumoren, zur „Biopsie“ etc. hat Richter in Form der „Stanzen“ angegeben (kleine Locheisen bei Wurach, Berlin zu haben). — Von der Strahlentherapie erwähne ich hier nur einige Einzelheiten. Die Quarzlampe wird von Rave für die Behandlung rezidivierender vesikulöser Ekzeme, für pustulöse und für chronisch infiltrierte Formen warm empfohlen. Nach Kromayer eignen sich große oberflächliche Naevi mehr für die Licht-, kleinere rote arterielle mehr für die Radiumbehandlung (eventuell Kombination). H. E. Schmidt findet bei geeigneter Methodik die Röntgenbehandlung der angiomatösen Naevi der Licht- und Radiumbehandlung überlegen.

Venerische Krankheiten.

Gonorrhoe. Dembska hat serodiagnostische Untersuchungen bei der Gonorrhoe der Frau angestellt und im frischen Stadium nur

angedeutete, bei Beteiligung der Adnexe und des Peritoneums ausgesprochene, bei weiter fortgeschrittenen Prozessen vollständige Hemmung der Hämolyse gefunden. Buschke beschreibt ein dem bekannten Präputialödem bei Gonorrhoe ähnliches und wahrscheinlich auch durch eine gonorrhoische Lymphangitis entstehendes Skrotalödem ohne nachweisbare Epididymitis. Hensel berichtet über drei lange „akzessorische Gänge" neben der Urethra, die gonorrhoisch infiziert waren und von denen der eine mit an einer Sonde angeschmolzenem Argentum nitricum, der andere mit Argentuminjektionen geheilt wurde; der dritte Gang, der sich in mehreren Knötchen öffnete, wurde exzidiert; die Harnröhre war vor der Exzision frei, wurde aber nachher gonorrhoisch infiziert gefunden. Klingmüller führt Granulationsgeschwülste am Präputium und am Anus und Perineum der Frau auf direkte Gonokokkenwirkung zurück. Bodenstein sah im Anschluß an eine Guyonsche Instillation mit $^{1}/_{2}$ %iger Argentum nitricum-Lösung eine peritoneale Reizung entstehen (rein seröses Exsudat, wie sich bei der wegen Appendizitisverdacht vorgenommenen Operation ergab). Eine Kontraindikation gegen solche Therapie ist daraus natürlich nicht abzuleiten. Aus seinen Untersuchungen über Sterilität beim Manne folgert Scholtz, daß sich Azoospermie (bei russischen Juden) sehr häufig fand, ohne daß sie auf gonorrhoische oder luetische Infektionen zurückgeführt werden konnte; einigemal lag Kryptorchismus vor. Meist war eine bestimmte Ursache nicht zu finden (Tabak, Masturbation?). Davids bespricht die im allgemeinen noch nicht genügend bekannte metastatische Konjunktivitis bei Gonorrhoe, die trotz ihrer an sich guten Prognose wegen der häufig mit ihr kombinierten anderweitigen Metastasen wichtig ist; der Verfasser ist geneigt, wegen des Fehlens von Gonokokken im Exsudat an eine toxische Aetiologie zu denken. Nielsen fand bei den Erosionen des Collum uteri dichtgestellte, feine, punktförmige Grübchen, welche aus klaren Bläschen entstehen; nach den Erfahrungen des Verfassers müssen diese Grübchen („Erosio punctata postvesiculosa") immer den Verdacht auf Gonorrhoe erwecken; ob sie auch ohne Gonorrhoe vorkommen, läßt er dahingestellt. Ein sehr strittiges Gebiet stellt die Bedeutung der Prowazekschen Zelleinschlüsse bei Urethritis non gonorrhoica wie bei analogen Prozessen der Genitalorgane der Frauen und der Konjunktiva und ihre Beziehungen zum Trachom dar. Mit den Sekreten dieser verschiedenen Prozesse gelingt es nach Halberstädter und v. Prowazek die Konjunktiva der Affen zu infizieren und

Serodiagnose.

Skrotalödem.

Akzessorische Gänge.

Granulationsgeschwülste.

Peritonitis.

Sterilität.

Conjunctivitis metastatica.

Erosionen am Collum uteri.

Prowazeksche Zelleinschlüsse bei nicht gonorrhoischer Urethritis.

Trachom zu erzeugen. Heymann aber hält die Einschlüsse beim Trachom für Zeichen einer Mischinfektion mit den Chlamidozoen. Die Resultate Herzogs gipfeln in der Annahme, daß die Trachomkörperchen eigenartig modifizierte, bisher unerkannt gebliebene Wuchsformen der Gonokokken seien. Die Beweisführung dafür müssen die Interessenten im Original nachsehen. Jancke findet besonders bei frischen Gonorrhoefällen Epitheleinschlüsse, welche mit den Prowazekschen Trachomkörperchen (den Negrischen und den Guarnierischen Körperchen) Aehnlichkeit haben. Siebert konnte Zelleinschlüsse in Epithelien bei langdauernder, nicht gonorrhoischer Urethritis konstatieren, möchte aber noch keine Schlüsse ziehen. Lindner gelang auch die Uebertragung der Prowazekschen Körperchen aus gonokokkenfreier Urethritis auf die Affenkonjunktiva. Er neigt zur Annahme ihrer Identität mit den Trachomkörperchen. Halberstädter kann die engen Beziehungen zwischen Trachomerreger und Gonococcus nicht anerkennen. Sowade hat einwandfreie Prowazeksche Körperchen in den Genitalsekreten nicht gefunden.

Beziehung zu den Gonokokken und den Trachomkörperchen.

Vaccintherapie

Sehr günstige Resultate erzielte Dembska bei „gonorrhoischen Periparametritiden und Adnextumoren" mit Vaccin (4,5 ccm der Gonokokkensuspension alle 3—4 Tage, eventuell mehr); die Antikörper vermehren sich dabei zuerst, verschwinden aber schließlich gänzlich. Schindler ist von der Wirksamkeit der Vaccinbehandlung bei Epididymitis, Adnex- und Gelenkgonorrhoe überzeugt, glaubt aber an die Häufigkeit von Mischinfektionen bei der letzteren. Friedländer und Reiter meinen, daß die Resultate ihrer Vaccinbehandlung sehr gut waren bei Epididymitis, den Verlauf abkürzend bei Prostatitis; negativ bei Urethritis anterior und posterior und Urethrozystitis.

Epididymitisbehandlung.

Bruck empfiehlt bei ganz frischen Epididymitiden statt der Punktion eine Schlitzung der Tunika; von der Stauung hat er besondere Erfolge nicht gesehen, wohl aber von der Vaccintherapie; zur Resorption von derben Infiltraten werden heiße Sandsäcke, der Frickesche Verband, vor allem aber Thiosinamininjektionen empfohlen. Für die Prophylaxe wird sorgsame antiseptische Behandlung der Gonorrhoe und Atropin bei jeder akuten Urethritis posterior das Wesentliche leisten. Nach Frühwald hat die Punktion bei Epididymitis einen „unleugbaren momentanen Effekt" auf Schmerzen und Fieber, dieser Effekt hält aber nicht an; wiederholt zu punktieren ist nicht anzuraten. Aus Sieberts und M. Sterns Untersuchungen ergibt sich, daß die Silbersalze der organischen Säuren am besten wirken, daran schließen sich die anorganischen Silberverbindungen, ferner Argentamin und Albargin;

nicht besonders kräftig sind die kolloidalen Präparate. Für die akute Gonorrhoe der vorderen Harnröhre und für die Abortivbehandlung seien die Silbereiweißpräparate am meisten zu empfehlen. Von den von Klingmüller erprobten antigonorrhoischen Präparaten nimmt das Hegonon (Silbernitratammoniakalbumose) die erste Stelle ein ($^1/_4$ %). Die Abortivbehandlung hat Klingmüller aufgegeben. Schindler empfiehlt am meisten 3—5 %ige Protargollösungen. Citron findet, daß die Balsamica nur die Beschwerden lindern. Er befürwortet Abortivkuren mit starken Protargol- oder Albarginlösungen (Injektionen von 10 ccm für 5 bis 10 Minuten oder Janetsche Spülungen mit schwachen Lösungen 3 Tage hintereinander). v. Zeißl gibt im Anfang der Gonorrhoe des Mannes Injektionen und Massenspülungen mit Kalium hypermangan., Ichthyol, Protargol, Albargin etc.; nach 5 Wochen, wenn noch Fäden vorhanden sind, Einspritzungen bis in die Blase (mit und ohne Katheter), zuletzt Antrophore und konzentrierte Silberlösung. Für die Gonorrhoe der Urethra der Frau gibt Asch 5—20 %ige Isoformstäbchen, für die Vagina 5—10 %ige Isoformgaze zur Tamponade. Auch für die Vulvovaginitis kleiner Mädchen sei es zu versuchen. v. Zeißl benutzt Gonosan und Thyresol zur Unterstützung der externen Behandlung, weil beide Präparate die Sekretion vermindern und den Magen nicht belästigen. Regensburger empfiehlt Allosantabletten (à 0,5) 2—3 g pro die als gut verträglich und sehr wirksam, Dreuw „Gelonidatabletten" mit Arhovin zur kombinierten Behandlung der Gonorrhoe. — Das von Wossidlo konstruierte Urethroskop für die hintere Harnröhre gestattet deren Untersuchung mit oder ohne Spülung. Dreuw bedient sich zur Beleuchtung und zu Operationen besonders in der Harnröhre eines Lichtträgers mit chirurgischem Ansatz (cf. Original). Einen elektrisch erwärmten „Artzbergerapparat" für die Behandlung gonorrhoischer Prostatitis hat Philip konstruieren lassen (bei Hilzinger und Reiner, Stuttgart).

Wirkung der Argentumpräparate. Hegonon. Behandlung der Gonorrhoe der männlichen Harnröhre. — der Frau. Interne Therapie. Urethroskop und Lichtträger. Artzbergerapparat.

Syphilis. Unsere Kenntnisse von den Spirochäten haben keine wesentlichen Fortschritte erfahren. Zu ihrem Nachweis wird von Scholtz das Burrische Tuscheverfahren und besonders das Dunkelfeld empfohlen. Dreyer bevorzugt das letztere und die Giemsasche Färbung. Berg setzt bei Burris Verfahren statt Aq. dest. mehrere Oesen Tusche zur Verdünnung hinzu. Kalb benutzt zur Darstellung: Eosin B.A. 0,5, Alkohol (70 %) 50,0, Triazid 30,0; Schütteln; leicht

Syphilis: Spirochätennachweis.

Spirochätennachweis.

blutiges Reiz- oder Saugserum; einige Tropfen der Farblösung, kurz erhitzen, Wasser, schwache Essigsäure, eventuell mehrmals und stärker, resp. auch noch Alkohol bei Blutbeimischung, trocknen; die Spirochäten erscheinen weiß auf rötlichem Grund. Meirowsky stellt sich aus Methylviolett hell und etwas physiologischer ClNa-Lösung einen Brei dar, den er in die betreffende Effloreszenz kräftig einreibt; die Spirochäten sind dann (Grübler) violett gefärbt und erhalten sich lange lebend. Auch ein Kristall von Kristallviolett ist dazu zu benutzen. Zweig hat mit dieser Methode gute Resultate erzielt.

Züchtung, Lebensdauer, Uebertragungsmodus der Spirochäten.

Die Züchtungsversuche haben neue wesentliche Resultate nicht ergeben (Mühlens, Schereschewsky). Scheuer konnte im Anschluß an einen Fall von Uebertragung der Syphilis durch einen Schwamm feststellen, daß die Spirochäten in feuchtem Medium über 2 Stunden infektionstüchtig bleiben, nicht aber bei Eintrocknen. Schestopal fand bei sekundärer Syphilis der Mundhöhle die Spirochäten ganz oberflächlich und meint, daß die Infektion von der Mundhöhle aus gerade darum so leicht zustande kommt, während bei den genitalen Affektionen erst durch Reibung die Spirochäten an die Oberfläche kommen.

Spirochäten auf den Tonsillen.

Guszmann hat verhältnismäßig häufig Spirochäten in den Tonsillen im Frühstadium nachgewiesen, auch wenn es infolge von Frühbehandlung nicht zur Entwicklung von sekundären Symptomen gekommen war. Er meint also, daß die Frühbehandlung die Invasion der Spirochäten in den Gesamtorganismus nicht verhindert und daß diese ohne Symptome hervorzurufen liegen bleiben können, um später Rezidive zu bedingen. An der Haut sind solche Rezidive nach Schmierkuren seltener (aber Möglichkeit der Verwechslung mit der Mundspirochäte!).

Hg-feste Stämme.

Oppenheim fand Fälle, in denen weder Form noch Beweglichkeit der Spirochäten durch Sublimat geschädigt wurde, wie es auch klinisch gegen Hg refraktäre Fälle gibt (Hg-feste Stämme). Ueber die experimentelle Kaninchensyphilis haben wir verschiedene Mitteilungen erhalten von Uhlenhuth und Mulzer, Tomasczewski, Truffi, Grouven, Schereschewsky usw., aus denen hier nur hervorgehoben werden mag, daß die Inokulation in die Hoden und unter die Skrotalhaut im allgemeinen gut gelingt (auch beim Meerschweinchen — Hoffmann), daß die luetischen Hodenerkrankungen keine Immunität bedingen und auf spezifische Behandlung heilen.

Tierversuche.

Uhlenhuth u. Mulzer gelang es auch durch intravenöse Injektion von Spirochätenmaterial aus Kaninchenhoden allgemeine Lues beim niederen Affen zu erzeugen; auch Keratitis und gummiähnliche Tumoren an der Nase

wurden bei Kaninchen beobachtet; Koch konnte mit Spirochäten aus kongenitaler Lues ein Kaninchen infizieren. Die Meerschweinchen sind nach Truffi weniger empfänglich als die Kaninchen, die Impfungen haften nicht so regelmäßig, und die syphilitischen Läsionen heilen viel schneller spontan. Grouven hat bei zwei weiteren Kaninchen nach cornealer Impfung Allgemeinerscheinungen (Papeln mit Spirochäten an den Hinterfüßen) konstatiert (auch Schereschewsky?). Tomasczewski fand, daß starke Hg-Behandlung bei der experimentellen Kaninchensyphilis präventiv wirkt. Er meint, daß Hg vor allem die Spirochäten direkt angreift (daneben Steigerung der Antistoffe?), Jod wirkt nicht präventiv und wohl nur indirekt auf das Virus. Ueber die Wassermannsche Reaktion erscheint noch immer eine Unzahl von Arbeiten, über die an dieser Stelle zu referieren unmöglich ist. Zusammenfassende Uebersichten wurden zugleich mit eigenen Resultaten von Blumenthal und H. Boas gegeben. Sowohl das Wesen der Reaktion als auch die Technik sind Gegenstand lebhaftester Diskussion, die aber vom Abschluß noch weit entfernt ist. Der Versuch v. Dungerns, die Methode so einfach zu gestalten, daß auch der praktische Arzt sie in der Sprechstunde ausführen kann (Reagentien bei Merk erhältlich), hat teils Zustimmung (Schultz-Zehden, Kepinow, Steinitz, Spiegel), teils aber auch Ablehnung erfahren (Frühwald und Weiler, Plaut u. a.). Am meisten wird noch immer die ursprüngliche Wassermansche Technik mit geringen Modifikationen angewendet (cf. Wassermann und Meier). Die Angaben über positive Reaktionen bei anderen Krankheiten als bei Lues sind (abgesehen von den von früher her bekannten Ausnahmen bei Lepra, Scharlach usw.) meist auf ungenügende Technik zurückgeführt worden (so bei Psoriasis). Manche Autoren warnen vor der Ueberschätzung einmaliger positiver Reaktionen (C. Stern). Krefting hat wiederum gezeigt, daß die Wassermannsche Reaktion bei Leichenseris unbrauchbare Resultate ergibt. Nauwerck und Weichert aber legen ihr doch auf Grund ihrer Erfahrungen bei Sektionen eine große Bedeutung bei. Aus der Diskussion über die Frage, ob das Hg direkt durch seine Anwesenheit im Blut oder nur indirekt durch Einwirkung auf die Spirochäten die Wassermannsche Reaktion beeinflußt, erwähne ich hier nur die Arbeit Brauers, welcher fand, daß der Hg-Gehalt des Organismus ohne direkten Einfluß auf den Ausfall der Seroreaktion ist und daß das Hg das Virus, nicht aber die komplementbindenden Stoffe angreift. Die Meiostagmin-

Serodiagnose.

Meiostagminreaktion. reaktion mit luetischem Antigen fiel bei einer Anzahl luetischer Sera gleich aus, wie die Wassermannsche Reaktion, bei anderen Krankheiten, auch bei Lepra, negativ (Izar). Winternitz fand

Eiweißgehalt im Blut. in der zweiten Inkubationsperiode eine Steigerung des Eiweißgehalts im Blut, welche bei Exanthemen zunimmt, ähnlich das Fibrinogen; gummöse Fälle ergaben nicht konstante Resultate. Für praktische Verwendung sind diese theoretisch interessanten Resultate noch nicht geeignet.

Antitryptischer Titer. Nach Stümpke ist der antitryptische Titer bei Syphilis in 70% der Fälle herabgesetzt, besonders im Spätstadium.

Syphilis d'emblée. Die Frage, ob es eine (nicht plazentar übertragene) Syphilis ohne Primäraffekt („d'emblée") gebe, ist meist verneint worden. Bettmann bejaht sie auf Grund der Literatur und einer eigenen sehr wertvollen Beobachtung bei einem Arzt, der sich bei einer Operation an einem in merkurieller Behandlung stehenden Syphilitiker verletzte und schon nach 19 Tagen unter hohem Fieber eine Roseola bekam.

Provokation von Exanthemen. Kremer fand, daß augenscheinlich nur einige Tage vor dem Ausbruch des ersten syphilitischen Exanthems durch die von Buschke und Harder empfohlene provokatorische Injektion von 4 cg Sublimat ein Exanthem hervorgerufen werden könne; er führt die Provokation auf die gesteigerte Erzeugung von Antikörpern zurück.

— von Fieber. Der Annahme Glasers, daß das nach Hg-Injektionen auftretende Fieber als Zeichen aktiver Lues aufzufassen ist, wird von Stümpke auf Grund von Erfahrungen bei Nichtsyphilitischen widersprochen.

— von Synovitis etc. Nach Beginn der Hg-Therapie treten nach Baum bei sekundärer Lues öfter Synovitis, Periostitis, Tendovaginitis und Arthritis auf, die vorher klinisch nicht zu bemerken waren.

— von Leukozytose. Stern berichtet über Leukozytenvermehrung nach Hg-, Atoxyl- und Nukleinsäureinjektionen bei Syphilitikern aller Stadien und über die Bedeutung lokaler Leukozytose zur Vernichtung der Spirochäten sowie allgemeiner Leukozytose für die Heilung der Allgemeininfektion.

Maligne Lues. Hecht glaubt, daß bei maligner Lues fehlende Schwellung der Lymphdrüsen, negative Seroreaktion, Fehlen der Steigerung des Serumeiweißgehaltes, Refraktärsein gegen die Antisyphilitica prognostisch wichtige Zeichen abgeben, und daß man sich in der Therapie nach diesen Momenten richten müsse. —

Ausheilung der Syphilis. Nach Fritz Lesser heilt die Syphilis nur in der Hälfte aller Fälle aus. In 39% der Fälle bewirkt eine einzige Kur Ausheilung, bei vier Kuren scheint die größte Anzahl Heilungen vorzukommen. Gar nicht mit Hg behandelte Syphilitiker reagieren nur selten negativ. Positive Reaktion beweist die Anwesenheit noch aktiver Spirochäten, negative nur in der Spätperiode deren Fehlen.

Aus den Untersuchungen von Pick und Bandler über das Schicksal der in der Prager Klinik aufgenommen gewesenen Syphilitiker ergibt sich für die Paralyse ein Prozentsatz von 1,3; mehr als die Hälfte dieser Erkrankungen traten 6—14 Jahre nach der Infektion auf. Für Tabes lautet die Prozentzahl 1,1, für tödlich verlaufende Erkrankungen des Zirkulationsapparates 1,5, für Leber- und Nierenerkrankungen 0,6, für Suicid 0,3, für Tod durch Lungentuberkulose 3,1. Die Syphilis hat nach den serologischen Untersuchungen Brückners keine so große Bedeutung für die Aetiologie der Idiotie (ca. 7,4 %) wie andere glaubten. Aus der Klinik der syphilitischen Erkrankungen ist nicht besonders viel hervorzuheben.

Lebensschicksal der Syphilitiker.

Bedeutung für die Idiotie.

Vörner bespricht auf Grund der Literatur und eigener Beobachtungen das Vorkommen von kurzdauernden zirkumskripten blasigen Eruptionen, die anderen spezifischen Effloreszenzen Platz machen und auch an der Schleimhaut vorkommen, bei akquirierter Syphilis. Die atrophischen Flecke, die sich an Papeln anschließen („Anetodermia cutis maculosa in luetico"), die relativ selten vorkommen und daher gelegentlich diagnostische Schwierigkeiten machen, wurden von Volk klinisch und histologisch eingehend studiert. Daß die Syphilis auch sehr kurze Zeit nach der Infektion zerebrale Erscheinungen (in einem Fall mit letalem Verlauf trotz spezifischer Behandlung) setzen kann, geht auch aus 2 Fällen Löhnes deutlich hervor. Einen Fall von Ikterus bei Frühlues während der Hg-Behandlung führt Buschke auf eine parenchymatöse, zur Restitution gelangende Leberentzündung zurück. Selten ist die schwere Osteomyelitis im Sekundärstadium der Lues. Bering sah in 2 Fällen sekundärer Lues eine Kombination von Lues und Tuberkulose in den Halsdrüsen. Kretschmann gibt auf Grund kasuistischen Materials speziell abdomineller Lues (Hepatitis, Pankreatitis usw.) eine Darstellung der diagnostischen Schwierigkeiten solcher Fälle; namentlich bei Kombination von Affektionen verschiedener Organe muß man an Lues denken (Wassermann!). Hermann macht darauf aufmerksam, daß auch eine luetisch hypertrophische Splenitis und Lues der Mesenterialdrüsen (daneben luetische Leptomeningitis, Schleimhautgeschwüre usw.), nicht also, wie meist angenommen, eine Lebererkrankung, Fieber bedingen kann. Bei 3 Fällen schwerer tertiärer Lues konstatierten Meirowsky und Frankenstein 6—8 Jahre dauernde Amenorrhoe, die nach spezifischer Behandlung bei zwei Patientinnen zurückging. Aus Kreftings Untersuchungen bei Aorteninsuffizienz ergibt sich der

Exantheme.

Frühe Zerebralerscheinungen.

Ikterus.

Lues und Tuberkulose.

Abdominale Lues.

Amenorrhoe.

Aorteninsuffizienz.

Schluß, daß jeder Kranke mit Herzbeschwerden und positiver Wassermannscher Reaktion einer spezifischen Behandlung unterzogen werden sollte. Die gummösen Lymphome sind in der allgemeinen Praxis noch wenig gewürdigt. Fasal bereichert die Kasuistik durch 4 Fälle; die Wassermannsche Reaktion leistet bei ihrer Diagnose ausgezeichnete Dienste. Die häufige Lokalisation in Hals- und Inguinaldrüsen spricht für einen Zusammenhang mit „regionären luetischen Antezedentien". In bezug auf die kongenitale Lues haben Mulzer und W. Michaelis Erfahrungen gemacht, von denen hervorzuheben ist, daß der Prozentsatz positiver Seroreaktionen bei manifester kongenitaler Lues der gleiche ist, wie bei akquirierter Frühlues; die positive Reaktion scheint erst mit dem Auftreten der Symptome sich einzustellen; bei latenter kongenitaler Lues ist das Verhältnis wie bei latenter Frühlues; durch spezifische Behandlung ist die Reaktion schwerer zu beeinflussen als bei akquirierter Lues; die Mütter syphilitischer Kinder reagieren in 83 % positiv. Aus seinen eingehenden histologischen Untersuchungen syphilitischer Kinder und Plazenten kommt Trinchese zu dem Schluß, daß eine kongenitale Lues ohne Infektion der Mutter nicht existiert. Die mit dem Sperma ins Endometrium gelangten Spirochäten infizieren fast ausnahmslos die Frau, worauf diese nachträglich die Krankheit auf das Kind überträgt. Nach Bering ist sowohl das Colles-Baumesche wie das Profetasche Gesetz nicht berechtigt. Die Mütter syphilitischer Kinder sind syphilitisch, die Kinder syphilitischer Mütter entweder gesund oder syphilitisch. In Stroschers Material reagierten die Mütter kongenital-syphilitischer Kinder in 100 % der Fälle positiv. Derselbe Autor beobachtete eine schwere kongenitale Lues mit viszeraler Beteiligung unter dem Bilde eines Erythema exsudativum, das zum Teil skleremartig und pemphigoid wurde (mit Spirochäten in den Blasen). Hochsinger hat diese Form als diffuses flächenhaftes Syphilid oder diffuse hereditär-syphilitische Hautinfiltration bezeichnet. Königstein und Heß beobachteten bei einem kongenital-syphilitischen Kinde eine rezidivierende Gangrän an Ohren, Wangen, Fingern, also an dem Licht ausgesetzten Stellen, und Hämatoporphyrinurie; Hg wirkte sehr prompt. Die Verfasser glauben, daß die Lues zuerst zur Leberschädigung, diese zur Bildung von Hämatoporphyrin führt, daß das letztere sensibilisierend wirkt und damit die Nekrose durch Licht zustande kommt. Sehr hochgradige Gelenkzerstörungen kongenital-syphilitischer Natur beschreibt Bergrath an der Hand von Röntgenbildern.

Gummöse Lymphome.

Kongenitale Lues. Seroreaktion.

Plazentare Uebertragung.

Keine paterne Uebertragung.

Erytheme.

Gangrän und Hämatoporphyrinurie.

Gelenkzerstörungen bei kongenitaler Lues.

Therapie. Das Hauptereignis des Jahres war die Einführung des Ehrlich-Hataschen Heilmittels, des 606, jetzt Salvarsan. Dem ungeheuren Enthusiasmus, mit welchem das neueste Produkt des Ehrlichschen Genies von vielen Seiten begrüßt wurde, folgte eine Periode einer gewissen Ernüchterung, ja zum Teil kritikloser Anfeindungen; am Ende seines ersten Lebensjahres aber stellt sich das neue Mittel, mit einer In- und Extensität geprüft, wie wohl noch kein Heilmittel in so kurzer Zeit, als ein theoretisch und praktisch gleich bedeutsamer Fortschritt dar. Daß die Zeit sorgsamster Prüfung noch nicht vorüber ist, daß über Indikationen, Methoden und definitive Erfolge heute noch nicht auch nur einigermaßen bindende Behauptungen aufgestellt werden können, ist ganz selbstverständlich, und selbstverständlich ist auch, daß an dieser Stelle nicht ein eingehender Bericht über die zahllosen Arbeiten gegeben werden kann, welche im Laufe weniger Monate über Salvarsan erschienen sind. Es kann hier nur in ganz großen Zügen das wiedergegeben werden, was im Augenblick dem Praktiker zu wissen nottut [1]). Auch jetzt schon ist vieles in den Publikationen nur noch von historischem Interesse und wird deshalb hier übergangen. Das Dioxydiamidoarsenobenzol, über dessen chemische Konstitution und Ableitung von dem chemisch schon recht fernstehenden Atoxyl am besten Ehrlich-Hatas Originalwerk nachgelesen wird, hat sich im Tierversuch bei Rekurrens und Syphilis als das von Ehrlich gesuchte maximal parasitotrope und minimal organotrope Mittel erwiesen, mit dem sich die Therapia magna sterilisans wirklich erzielen läßt. Das gleiche gilt augenscheinlich für die menschliche Rekurrens. Bei der Syphilis aber, das muß ohne weiteres zugestanden werden, ist dieses Ziel bisher nicht mit Sicherheit erreicht. Das kann an der Dosierung und an der Applikationsmethode liegen, aber auch daran, daß die menschliche Syphilis sich von der der Tiere, speziell der Kaninchen, aber auch der niederen Affen wesentlich unterscheidet. Dagegen läßt sich für alle bisher angewendeten Applikationsmethoden folgendes nach den zahllosen bisher vorliegenden Berichten mit großer

Salvarsan.

Wirkung.

[1]) Ich habe hier von der Nennung der Autorennamen Abstand genommen, weil ich bei jedem einzelnen Punkte immer eine Anzahl hätte anführen müssen, die „Priorität“ vielfach kaum festzustellen ist und bei der fieberhaften Publikationstätigkeit der ersten Monate nach der Entdeckung natürlich viel Unreifes mit untergelaufen ist. Auch im Literaturverzeichnis sind die Salvarsanarbeiten der Journale nicht angeführt, weil ihr Verzeichnis viele Seiten gefüllt hätte.

Salvarsan: Wirkung,

Sicherheit behaupten. Alle im eigentlichen Sinne syphilitischen Manifestationen werden durch Salvarsan oft in erstaunlicher Schnelligkeit, in wenigen Fällen langsamer zur Involution gebracht. Große Primäraffekte, manche Lymphadenitiden bilden sich weniger schnell zurück; wirkliche „Versager“ sind bei genügenden Dosen und geeigneter Applikationsart sehr selten. Auch bei maligne Lues ist die Wirkung oft außerordentlich gut. Die kongenitale Lues wird selbst bei Neugeborenen oft günstig beeinflußt. Die Todesfälle sind abgesehen von der Lebensschwäche der schwerst erkrankten Kinder auch darauf zurückgeführt worden, daß durch die plötzliche Abtötung der zahllosen Spirochäten zu viel Endotoxine frei werden und zu tödlicher Intoxikation führen. Man hat auch nur die Mütter solcher Kinder behandelt und trotz des Fehlens des Arsens in der Milch günstige Erfolge bei den Kindern konstatiert, die auf den Uebergang von in der Mutter gebildeten Antikörpern in die Milch bezogen worden sind. Doch scheint diese Einwirkung wenigstens oft nicht zu genügen. Auch die Injektion von Blutserum mit Salvarsan behandelter Kranker hat man versucht. Spätere Erscheinungen kongenitaler Lues werden sehr günstig beeinflußt. Die Behandlung kann auch während der Gravidität durchgeführt werden. Die in den Exsudaten nachweisbaren Spirochäten verschwinden meist in einem bis wenigen Tagen. Die Beeinflussung der Wassermannschen Reaktion ist bei den bisher meist gebrauchten Dosen und Methoden recht ungleichmäßig. Manchmal wird sie schnell, manchmal erst in einer Anzahl von Wochen negativ, in anderen Fällen bleibt sie nach einmaliger oder selbst nach mehrmaliger Injektion positiv, oder sie wird zuerst negativ und dann mit oder ohne Wiederauftreten von Symptomen wieder positiv. Daß für viele Fälle die Dosis sterilisans magna nicht erreicht worden ist, beweisen die mehr oder weniger zahlreichen Rezidive, welche überall beobachtet worden sind. Sie heilen auf wiederholte Injektionen sehr gut. Am günstigsten in bezug auf die wirkliche Heilung scheinen primäre Fälle zu liegen, bei denen die Wassermannsche Reaktion noch negativ ist. Da sind in der Tat anscheinend Abortivheilungen auch durch Salvarsan allein in größerer Zahl zu erzielen. Wie weit es durch Wiederholung der Behandlung auch ohne Wiederauftreten von Erscheinungen oder durch mehrfache Injektionen von vornherein oder durch Kombination (mit der bisherigen Hg- resp. Hg- und Jodtherapie) gelingen wird, die Resultate in einer großen Anzahl oder in allen Fällen zu definitiven zu machen, steht noch dahin. Während zahlreiche Erkrankungen an viszeraler, auch Nieren-, Augen-,

Ohrsyphilis ausgezeichnet geheilt worden sind, sind Tabes und Paralyse jedenfalls in viel geringerem Umfange, nach manchen Autoren überhaupt nicht oder nur ausnahmsweise und wenig zu beeinflussen. Bei beginnenden Prozessen auch dieser Art wird man jedenfalls einen Versuch machen dürfen, meines Erachtens sogar sollen. Speziell bei der Tabes sind wenigstens palliative günstige Erfolge öfter beobachtet worden. Die Keratitis parenchymatosa ist augenscheinlich oft sehr widerstandsfähig gegen Salvarsan. Abgesehen von der Einwirkung auf die syphilitischen Erscheinungen ist auch sehr günstige Beeinflussung des Allgemeinbefindens, des Körpergewichts, nervöser Erscheinungen und eine auffallende Beschleunigung der Granulationsbildung und Epidermisierung konstatiert worden („organotrope“ Wirkung?).

Von schädigenden Wirkungen sind die Nekrosen und die Abszesse auf die intramuskuläre und subkutane Einführung des Präparates zu beziehen, welche nach dem augenblicklichen Standpunkt nach den meisten Autoren nur nebenbei und ausnahmsweise in Frage kommt. Todesfälle, welche wirklich durch das Mittel bedingt worden sind, sind nur in verschwindend geringer Zahl mitgeteilt worden und auch diese Fälle sind fast immer durch nicht richtige Technik oder vor allem durch eine nach Ehrlich nicht berechtigte Indikationsstellung zu erklären. Wirklich schädliche Einwirkungen auf Herz und Nieren sind nur selten beobachtet worden und wohl meistens spurlos vorübergegangen. Arzneiexantheme der verschiedensten Art haben nur eine geringe Bedeutung. Die sog. Jarisch-Herxheimersche Reaktion tritt ziemlich oft namentlich bei frischen Exanthemen auf. Fieber, Magen-Darmerscheinungen, starke Kopfschmerzen kommen besonders nach den intravenösen Injektionen vor, haben aber keine schlimme Bedeutung und gehen sehr schnell vorüber. Auch eigenartige Spätreaktionen mit hohem Fieber, Angina etc. sind beobachtet worden. Am wichtigsten ist (mit Rücksicht auf das Atoxyl) die Frage nach den Schädigungen der Sinnesorgane. Es sind einzelne Fälle von Augen- und Labyrintherkrankungen vorgekommen; sie werden von den einen als Salvarsanschädigungen aufgefaßt, von anderen und speziell von Ehrlich teils als Reaktions-, teils als Rezidiverscheinungen („Neurorezidive“) gedeutet. Sie sind durch Hg- und selbst durch Salvarsanbehandlung meist geheilt. Von einer „neurotropen“ Wirkung ist jedenfalls bisher noch nichts bewiesen.

Neben-wirkungen,

Die größten Schwierigkeiten hat die Methodik gemacht. Mit innerer Verabreichung scheint nichts erreichbar zu sein. Die Injektionen

Methodik.

Salvarsananwendung.

alkalischer Lösungen und neutraler Suspensionen, die viel gebraucht worden sind, sind jetzt wohl schon ganz in den Hintergrund getreten. Dagegen werden Injektionen von Suspensionen in Olivenöl, Sesamöl, Paraffinum liquidum, Vasenol, Lanolingemischen wohl auch jetzt noch viel verwendet und jedenfalls besser vertragen, als die neutralen Suspensionen, aber sie sind immerhin oft noch recht schmerzhaft, können Infiltrate und auch Nekrosen bedingen. Vielfach benutzt werden jetzt wohl auch konzentrierte (10%ige) wäßrige Lösungen mit Zusatz von etwas Glyzerin (oder auch ohne das), welche ebenfalls recht verschieden vertragen werden. Zurzeit werden wenigstens in den Kliniken und Spitälern am meisten die intravenösen Infusionen und Injektionen angewendet. Die genau nach der Vorschrift der Fabrik angefertigten Lösungen werden mit Spritze mit Doppelhahn oder am bequemsten mit einem einfachen Infusionsapparat (natürlich aseptisch) appliziert. Die mannigfachen Nadeln und Apparate, die man angegeben hat, sind wohl entbehrlich. Die Infusion gelingt mit dem einfachen Instrumentarium meist leicht. Freilegung der Vene ist nur sehr selten notwendig (übrigens ja auch sehr einfach). Die Dosis ist bisher ebenfalls sehr verschieden gewählt worden. Bei subkutanen, resp. intramuskulären Injektionen wird man zwischen 0,4 und 0,8, bei intravenösen zwischen 0,3 und 0,6 wählen, je nach der Individualität des Kranken. Schwere Herzleiden haben als Kontraindikation zu gelten; auch Erweichungsherde im Gehirn und überhaupt besonders schwere Nervenleiden sollten nicht mit Salvarsaninjektionen, oder wenigstens nur mit kleinen Dosen sehr vorsichtig behandelt werden. Statt der ein- bis etwa dreimal in verschieden großen Pausen wiederholten massiven Injektionen hat man auch häufigere kleine Injektionen (zu etwa 0,1) in Paraffin etc. vorgenommen und besonders gute Resultate auch davon berichtet. Wie groß auch die Zahl der noch zu lösenden praktischen und theoretischen Fragen sein mag, es scheint schon jetzt die Hoffnung berechtigt, daß zur Austilgung der Syphilis und zur Verminderung ihrer Schrecken durch Ehrlich ein sehr wesentlicher Schritt vorwärts getan worden ist. (Die ebensowenig zahlreichen wie wichtigen Arbeiten über Quecksilber- und Jodtherapie können im „Salvarsanjahre“ wohl unberücksichtigt bleiben.)

Dosierung.

Ulcus molle und Bubo.

Ulcus molle und Bubo. Heller beobachtete die Bildung von zunächst geschlossenen Hautabszessen durch die Einwirkung der Streptobazillen. v. Zumbusch injiziert mit gutem Erfolg in

Bubonen nach der Punktion 20% Novojodin in Paraffin. liquid. oder Glyzerin (Heilungsdauer ca. 18 Tage, keine Nebenwirkungen).

Literatur.

Hautkrankheiten.

G. Arndt, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C; Berl. klin. Wochenschrift Nr. 29; Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — G. Baumm, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — R. Beck, ibid. — Becker, Münch. med. Wochenschrift Nr. 8. — F. Becker, Med. Klinik Nr. 8. — Bergrath, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — F. Bering, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — de Beurmann u. Gougerot, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — Bloch, Med. Klinik Nr. 39. — C. Bohac, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIII. — P. L. Bosellini, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. LI. — A. Brandweiner, Die Hautkrankheiten des Kindesalters. Leipzig u. Wien. — Britz, Med. Klinik Nr. 32. — K. Bruck, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 12 u. 42. — K. Bruck u. S. Hidaka, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — Brückner, Münch. med. Wochenschr. Nr. 37. — C. Bruhns u. A. Alexander, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — W. Carl, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — F. Chvostek, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 46. — Cronquist, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L. — C. Cronquist u. P. Bjierre, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIII. — J. Darier, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L. — Doutrelepont, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — Dreuw, Münch. med. Wochenschr. Nr. 45; Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. LI; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43. — C. Engelbreth, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L. — Fabry u. Zweig, Münch. med. Wochenschr. Nr. 13. — G. B. dalla Favera, Dermat. Zeitschrift Bd. XVII. — L. Feuerstein, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIV. — Finck, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — E. Finger u. M. Oppenheim, Die Hautatrophien. Berlin. — Fischel u. Sobotka, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CII. — W. Fischer, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L. — A. Florange, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — Friedmann, La photothérapie, ses avantages dans le traitement du Lupus vulgaire. Paris. — Geronne, Münch. med. Wochenschr. Nr. 5. — Gottschalk, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — S. Groß, Med. Klinik Nr. 21. — C. Grouven, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — A. Halle, ibid. Bd. XCIX. — Hauck, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — Hayn, ibid. Nr. 7. — Henrich, ibid. Nr. 3. — K. Herxheimer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 11. — C. A. Hoffmann, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIII. — Hügel, ibid. Bd. CII. — Jadassohn, ibid. Bd. C. — A. Jesionek, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — Jeßner, Des Haarschwunds Ursachen und Behandlung. Würzburg. — Derselbe, Die ambulante Behandlung der Unterschenkelgeschwüre. Würzburg. — M. Joseph, Lehrbuch der Haarkrankheiten für Aerzte und Studierende. Leipzig. — Derselbe.

Dermat. Zentralbl. 1909, Nr. 12. — J. Ph. Kaniky u. R. L. Sutton, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L. — W. Kerl, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIV. — O. Kirsch, ibid. Bd. CI. — Klausner, Münch. med. Wochenschrift Nr. 27; Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIII. — H. Königstein, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 49. — Kreibich, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CII u. CIII. — Kromayer, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7 u. 20. — Derselbe, Repetitorium der Haut- und Geschlechtskrankheiten. Jena. — Krüger, Münch. med. Wochenschr. Nr. 22. — A. Kühlmann, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — E. Kuznitzky, ibid. Bd. CIV. — J. Kyrle, ibid. Bd. C. — W. Landau, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. LI. — Lang, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — F. Lewandowsky, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — W. Lier, Med. Klinik Nr. 37. — L. Lipman-Wulf, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — B. Lipschütz, Wien. klin. Wochenschrift Nr. 14 u. 26. — Löblowitz, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CII. — M. Löwenberg, ibid. Bd. CIV. — Masotti, Behandlung der Hauterkrankungen mit Radium. Paris. — Mayer u. Linser, Münch. med. Wochenschr. Nr. 52. — N. la Mensa, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIII. — L. Meyer, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — Neißer u. Jacobi, Ikonographia dermatologica Bd. II. — — A. Neißer, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — L. Nielsen, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L. — G. Nobl, Der variköse Symptomenkomplex (Phlebektasie, Stauungsdermatose, Ulcus cruris), seine Grundlagen und Behandlung. Wien. — Oppenheim, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CII. — A. Perutz, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 4. — E. Pflugbeil, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — Pförringer, Zeitschr. f. Tuberk. Bd. IV, Nr. 5. — L. Philippson, Dermatologische Diagnostik. Anleitung zur klinischen Untersuchung der Hautkrankheiten. Berlin. — G. Piccardi, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. LI; Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — F. Pinkus, Med. Klinik Nr. 14. — A. Pöhlmann, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CII. — R. Polland, ibid. Bd. CI u. CIV. — W. Rave, ibid. Bd. CI. — P. Richter, Med. Klinik Nr. 21. — Riecke, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. XCIX. — M. Robbi, Wien. klin. therap. Wochenschr. Nr. 25—28. — O. Rosenthal, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — Rothe, ibid. Bd. CII u. CIII; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 1. — Sabouraud, Maladies du cuir chevelu: III. les maladies cryptogamiques. Paris. — Fr. Samberger, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — O. Scheuer, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. LI; Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIII. — H. E. Schmidt, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. — W. Scholtz u. A. Gelarie, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — R. Schonnefeld, ibid. Bd. CIV. — Schramek, ibid. Bd. XCIX; Wien. klin. Wochenschr. Nr. 48. — F. Schultz, Die Röntgentherapie in der Dermatologie. Berlin. — Sellei, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 29. — B. Spiethoff, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — Spietschka, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIV. — R. Stein, ibid. Bd. CI. — Stieda, Wien. med. Wochenschr. Nr. 13. — L. Török, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII.

— P. G. Unna, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L. — O. Urban, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — K. Vignolo-Lutati, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L u. LI; Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIV. — L. Waelsch, ibid. Bd. CIV. — Wechselmann, ibid. Bd. CII. — P. Wichmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — Wickham u. Degrais, Radiumtherapie, Instrumentarium, Technik, Behandlung von Krebsen, Keloiden, Naevi, Lupus, Pruritus, Neurodermitiden, Ekzemen, Verwendung in der Gynäkologie. Berlin. — M. Wolters, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — H. Yamada, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — Zieler, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CII. — Zinsser, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 25. — L. v. Zumbusch, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 15. — Zweig, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CII.

Venerische Krankheiten.

Gonorrhoe.

R. Asch, Zentralbl. f. Gynäk. Nr. 11 u. 12. — Bodenstein, Münch. med. Wochenschr. Nr. 36. — C. Bruck, Med. Klinik Nr. 21. — A. Buschke, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — A. Citron, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 19. — H. Davids, Med. Klinik Nr. 25. — V. Dembska, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. LI. — Dreuw, ibid. Bd. L. — W. Friedländer u. H. Reiter, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 36. — Frühwald, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. — L. Halberstädter u. v. Prowazek, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15 u. 32. — H. Hensel, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — H. Herzog, Ueber die Natur und Herkunft des Trachomerregers und die bei seiner Entstehung zu beobachtende Erscheinung der Mutierung des Gonococcus Neißer. Berlin. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 42. — B. Heymann, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. — Jancke, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 21. — Klingmüller, Münch. med. Wochenschr. Nr. 32; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — K. Lindner, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 8. — L. Nielsen, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. LI. — M. Oberländer, Die chronische Gonorrhoe der männlichen Harnröhre und ihre Komplikationen. Leipzig. — Philip, Münch. med. Wochenschr. Nr. 1. — A. Regensburger, Med. Klinik Nr. 8. — K. Schindler, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31 u. 40. — W. Scholtz, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — C. Siebert, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. LXV, Nr. 3; Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — H. Sowade, Med. Klinik Nr. 41. — H. Wossidlo, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7. — M. v. Zeißl, Med. Klinik Nr. 19.

Syphilis und Ulcus molle.

J. Berg, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 20. — R. Bergrath, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIV. — F. Bering, Deutsche med. Wochen-

schrift Nr. 5; Med. Klinik Nr. 39. — Bettmann, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. C. — F. Blumenthal, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — H. Boas, Die Wassermannsche Reaktion mit besonderer Berücksichtigung ihrer klinischen Verwertbarkeit. Berlin 1911. — Brauer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 17. — J. Bresler, Die Syphilisbehandlung mit dem Ehrlich-Hataschen Mittel. Halle. — A. Buschke, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 6 u. 19. — A. Dreyer, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — v. Dungern, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — v. Dungern u. Hirschfeld, ibid. Nr. 21. — Ehrlich-Hata, Die experimentelle Chemotherapie der Spirillosen. Berlin. — H. Fasal, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIII. — R. Frühwald u. F. Weiler, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 44. — P. H. Gerber, Die Syphilis der Nase, des Halses und des Ohres. Berlin. — F. Glaser-Schöneberg, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 27. — C. Grouven, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — J. Guszman, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. L. — Hecht, Münch. med. Wochenschr. Nr. 49. — J. Heller, Die vergleichende Pathologie der Haut. Berlin. — F. Heller, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — Hermann, Med. Klinik Nr. 26. — C. Hochsinger, Dermat. Zeitschrift Bd. XVII. — Hoffmann, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 22. — M. Joseph, Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten. 1. Teil: Hautkrankheiten, 7. Aufl. Leipzig. — Izar, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Kalb, ibid. Nr. 26. — Kepinow, ibid. Nr. 41. — H. Königstein u. L. Heß, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — R. Krefting, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 16; Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — H. Kremer. Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — J. Kretschmer, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 18. — F. Lesser, ibid. Nr. 3. — Löhne, Berl. klin. Wochenschrift Nr. 24. — Meirowsky u. Frankenstein, Deutsche med. Wochenschrift Nr. 31. — Meirowsky, Münch. med. Wochenschr. Nr. 27. — Mühlens, Klin. Jahrb. Bd. XXIII, H. 2. — Mulzer u. Michaelis, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 30. — P. Mulzer, Praktische Anleitung zur Syphilisdiagnose auf biologischem Wege. Berlin. — Nauwerck u. Weichert. Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. — Neißer u. Siebert, Haut- und Geschlechtsleiden. München. — M. Oppenheim, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 37. — F. J. Pick u. V. Bandler, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CI. — F. Pinkus, Haut- und Geschlechtskrankheiten. Leipzig. — Plaut, Münch. med. Wochenschr. Nr. 16. — Rosenfeld u. Tannhauser, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 4. — Schereschewsky, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 42. — H. Schestopal, Monatsh. f. prakt. Dermat. Bd. LI. — O. Scheuer, Die Syphilis der Unschuldigen. Berlin-Wien. — Derselbe, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 10. — W. Scholtz, ibid. Nr. 5. — Derselbe, Pathologie und Therapie der Gonorrhoe in Vorlesungen. 2. Aufl. — Schultz-Zehden, Med. Klinik Nr. 27. — Spiegel, Münch. med. Wochenschr. Nr. 45. — Steinitz, ibid. Nr. 47. — K. Stern, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 24; Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — K. Stroscher, ibid. Bd. XVII. — G. Stümpke, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 40; Med. Klinik Nr. 6. — Tomasczewski, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 14

u. 22; Berl. klin. Wochenschr. Nr. 31. — Trinchese, Münch. med. Wochenschrift Nr. 11. — M. Truffi, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 34; Med. Klinik Nr. 7. — Uhlenhuth u. Mulzer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. — H. Vörner, Dermat. Zeitschr. Bd. XVII. — R. Volk, Arch. f. Dermat. u. Syphilis Bd. CIV. — Wassermann u. Meier, Münch. med. Wochenschr. Nr. 24. — R. Winternitz, Arch. f. Dermat u. Syphilis Bd. CI. — L. v. Zumbusch, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 18.

8. Kinderkrankheiten.

Von Prof. Dr. **H. Neumann** in Berlin.

Fermente beim Neugeborenen.

Physiologie. J. Ibrahim hat mit seinen Mitarbeitern die Fermentabsonderung bei dem Neugeborenen untersucht. Der Saug- oder Lutschakt bewirkt schon in den ersten Lebenstagen eine reichliche Speichelabsonderung; der Speichel enthält ein diastatisches Ferment, kein Rhodankalium und wahrscheinlich keine Maltase. Der Magensaft enthält schon vom 6. Fötalmonat an Magenlipase. Das Pankreas enthält während der Säuglingszeit keine Laktase. Im Stuhl fand Eva Hoffmann bei einem 3 Wochen alten Brustkind amylolytisches Ferment, das während akuter Verdauungsstörung ebenso wie im Serum das Fett fehlte, so daß eine Unterfunktion des Pankreas angenommen werden mußte. L. Langstein und F. Edelstein bestätigen, daß das Frauenmilchkasein ein einheitlicher Stoff ist, der weniger Phosphor als das Kuhmilchkasein enthält und in seinem Komplex keine Kohlehydratgruppe besitzt. Nach Max Sassenhagen hat die Kolostral- und Mastitismilch viel zellige Bestandteile und Serumeiweißstoffe des Blutes, von den letzteren neben Albumin besonders Globulin; beide Milchsorten haben reichlich hämolytische wie bakteriolytische Haptine, sowohl Stoffe von Komplement- wie Antikörpercharakter. Der Bakterienreichtum der Mastitismilch bringt stärkere Reduktion für Methylenblau mit sich, die sich bei der Kolostralmilch nur in den allerersten Tagen findet.

Frauenmilch.

In Ergänzung der Mitteilung von Aurnhammer (voriger Jahrgang) teilt St. Engel über die Frauenmilchsekretion, insbesondere über die Sekretion des Milchfettes folgendes mit. Wenn man von der Milchmenge ausgeht, die eine Brust bei voller Inanspruchnahme liefern kann, so wird nach großen Pausen am meisten Milch geliefert, also z. B. bei der ersten Morgenmahlzeit. Zu der Größe der Mahlzeit steht ihr Fettreichtum in umgekehrtem Verhältnis. Weiter unten werden wir für die Wichtigkeit dieser Tatsache ein Beispiel kennen lernen. Der prozentische Fettgehalt der Tagesmenge ist bei der gleichen Frau sehr konstant; es gelingt nur dann, ihn zu erhöhen, wenn er durch Unterernährung besonders niedrig war. Die milchreichen Ammen, die man in Anstalten zur Ernährung mehrerer Kinder heranzieht, werden im allgemeinen eine fettärmere Nahrung liefern, was die Gewichtszunahme der Säuglinge beeinflussen muß; will man geradezu den Säugling möglichst fettarm ernähren, so verwendet man hierzu am besten

die Morgenmilch der Amme. Ueber den Einfluß der Ernährung der Mutter auf den Ernährungszustand des Säuglings sind wir noch nicht genügend unterrichtet; er scheint ebenso wie der Fötus der Mutter nach Möglichkeit die ihm nötigen Stoffe zu entnehmen — was aber naturgemäß nur bis zu einem gewissen Grade möglich ist (Schkarin, A. Keller). — Für die physiologische Gewichtsabnahme der Neugeborenen gibt F. Rott eine bemerkenswerte Erklärung. Da die refraktometrische Methode schon an kleinen Mengen Serums seine Dichtigkeit erkennen läßt, so ließ sich an normalen Neugeborenen feststellen, daß die Gewichts- und die Refraktionskurve in dem Sinn genau parallel gehen, daß einem Sinken der einen ein Steigen der anderen entspricht. Dem Tiefstand des Gewichts am 3. Tag entspricht der stärkste Grad der Wasserverarmung; am 6.—8. Tag hat mit dem zurückerlangten Geburtsgewicht auch das Blutserum wieder seinen ursprünglichen Wassergehalt. Es ist also der Gewichtsverlust im wesentlichen durch den Wasserverlust (durch Haut, Lunge und Nieren) bedingt und insofern von der Flüssigkeitszufuhr mit der Milch abhängig.

Gewicht Neugeborener

Die Mitteilung Orglers über die Entwicklung von Zwillingen ist geeignet, unsere biologischen Vorstellungen über die Momente, welche Entwicklung und Gedeihen beeinflussen, zu vertiefen. Unabhängig von ihrem Körpergewicht können sich Zwillinge Infektionen, Ernährungsstörungen und konstitutionellen Krankheiten gegenüber ganz verschieden verhalten. Es müssen daher außer dem Alter und Gesundheitszustand der Eltern, dem Ernährungszustand der Mutter während der Schwangerschaft und der Art der Ernährung noch andere Umstände die Konstitution bestimmen; es können dies Verschiedenheiten der ersten Keimanlage, Einflüsse im intrauterinen und im postuterinen Leben sein. Gewisse Zwillinge können bei verschiedenem Gewicht, veranlaßt durch verschieden große Plazenten, eine sonst gleiche Zusammensetzung des Körpers haben und damit eine wesentlich gleiche Konstitution zeigen; in anderen Fällen wäre aber schon intrauterin die Zusammensetzung qualitativ verschieden anzunehmen, so daß z. B. infolge verschieden großer Eisendepots ein Zwilling anämisch wird, der andere normal bleibt. Orgler konnte verschiedene chemische Zusammensetzung überdies an einem Wurf Hunde nachweisen. Den Zwillingen stehen in mancher Hinsicht die Frühgeburten sehr nahe; so neigen sie z. B. ebenfalls stark zur Anämie. Birk hat ihre Entwicklung bei natürlicher und künstlicher Ernährung untersucht; die Brustmilch ließ sich anscheinend manchmal durch Buttermilch ersetzen, während Vollmilch und Milchmischungen versagten. Es schien zweckmäßig, die Nahrungsmengen nicht zu hoch zu wählen, wobei allerdings die Nahrungsart von Bedeutung ist; nur die Milchmischungen verlangten so hohe Kalorienwerte, wie man sie bisher für Frühgeburten verlangte. Andrerseits verträgt eine Unterernährung ein Frühgeborenes noch schlechter als ein normales Neugeborenes. Bei der Berechnung des Energiequotienten geht man in der Regel von Standardzahlen z. B. für den Kaloriengehalt der Frauen- und Kuhmilch aus, trotzdem genügend oft die wechselnde Größe ihres Verbrennungswertes

Bedingungen für die körperliche Entwicklung.

Ernährung.

Energiequotient.

Energiequotient.

gezeigt ist. O. Heubner hält jetzt auch selbst 650 Kalorien pro Liter Frauenmilch für zu niedrig gerechnet, wodurch er dazu geführt wird, 100 Kalorien auf das Kilo Körpergewicht nicht mehr als das Normal-, sondern als das Mindestmaß anzunehmen, die sich vielfach sogar auf 120 Kalorien erhöhen. Es führte ihn und seinen Sohn W. Heubner eine Beobachtung dazu, in der die spärlich abgesonderte Milch in ihrem gleichzeitig hierbei erhöhten Nährwert unterschätzt und deshalb Kuhmilch zugefüttert wurde. Der ungenügende Ansatz war aber in diesem Fall nicht durch Nahrungs-, sondern durch Flüssigkeitsmangel verursacht. Außer der Verwendung von Standardzahlen für die verschiedene Nahrung führt zu einiger Ungenauigkeit die Bezugnahme auf das Körpergewicht, anstatt auf die Oberfläche. Bei der Berechnung des Gasstoffwechsels nimmt die CO_2-Ausscheidung und O-Aufnahme mit dem Alter ab, während sie auf die Oberfläche bezogen gleich bleibt (Schloßmann); da die Oberfläche mit zunehmendem Alter im Verhältnis zum Gewicht kleiner wird, so bekommt man, wenn man vom Gewicht ausgeht, für ältere Säuglinge zu hohe, für Frühgeburten zu niedere Energiequotienten. Atrophische Kinder sind natürlich mit normalen Kindern mit gleicher Oberfläche nicht auf die gleiche Stufe zu stellen; sie sollen nach Finkelstein die Erhaltungsdiät eines gleichaltrigen, normalen Kindes bekommen. Aber außerdem gibt — die Praxis zeigt dies bei Birks oben berichteter Arbeit ebenso wie in später zu besprechenden Arbeiten — die Zuführung isodynamer Nahrungsmengen, wie Schloßmann auch theoretisch weiter ausführt, überhaupt noch nicht die Gewißheit einer gleich guten Ausnutzung. So zwingt eine verdünnte Nahrung gegenüber einer wenig voluminösen fettreichen Mischung zu einer starken Wasserverarbeitung, die einen gewissen Kräfteverbrauch verlangt; gleichzeitig gibt eine stark verdünnte und gezuckerte Milchmischuug eine stärkere CO_2-Ausscheidung, die wieder ihrerseits eine stärkere Mehrleistung an Atmungsarbeit nach sich zieht. Es ist also deshalb die Luxuskonsumtion von Wasser einzuschränken, wie uns andrerseits diese Ueberlegungen zur Schätzung des Fettes, wenigstens für gesunde Säuglinge, zurückführen.

Bedeutung der Zusammensetzung der Nahrung für den Nähreffekt.

Wasser.

Bedeutung der Salze beim gesunden und ernährungsgestörten Säugling. Kochsalz.

Nicht nur Zucker, sondern auch Kochsalz erzeugt nach Finkelstein bei ernährungsgestörten Säuglingen Fieber; diese Feststellung hat zahlreiche Forscher zu bemerkenswerten Untersuchungen angeregt. Stellen wir zunächst die wesentlichen Tatsachen fest: die Kochsalzreaktion kommt nach Nothmann bei einer einmaligen Gabe von 3 Salz auf 100 Wasser in fallender Häufigkeit bis zum Ende des 1. Lebensjahres und darüber hinaus vor. Zu den Symptomen gehört nicht nur die Aenderung der Körperwärme, die meist eine Erhöhung, zuweilen aber auch eine Erniedrigung zeigt, sondern auch eine Aenderung der Darmfunktionen und bei tetanischen Kindern eine Beeinflussung des Nervensystems. Das Vorkommen der Kochsalzreaktion ist durch das Alter, durch den Zu-

stand des Darmkanals und des Nervensystems bedingt. Diese allgemeine Charakterisierung läßt sich nun in wichtigen Punkten ergänzen. Zunächst ist die Empfindlichkeit zuweilen größer als man es bisher wußte: ein 5 Wochen altes Kind, das Eiweißmilch bekam, geriet durch eine Einspritzung von 20 ccm einer 1%igen Lösung in einen sehr bedenklichen Zustand (Heim und John), trotzdem es gleichzeitig reichlich Tee innerlich bekam. Gerade hier trat auch der seltene Fall einer Temperaturerniedrigung statt einer Steigerung auf, was die Autoren durch Oberflächenabkühlung oder auch durch Herzkollaps erklären. Abgesehen von den von Nothmann geschilderten Organstörungen wäre der Eintritt einer polynukleären Leukozytose zu erwähnen (Rosenstern). Heim und John halten für wesentlich die von Schloß erhobene Tatsache, daß mit der Kochsalzzufuhr sich eine Veränderung der Wasserausscheidung durch Haut und Lunge verbindet. Diese vorübergehende Einschränkung der Perspiration veranlaßt eine Wärmestauung; als Ursache ist der hydropigene Einfluß des Natriums anzusprechen, der erst indirekt einen pyrogenen Einfluß ausübt. Was diesen betrifft, so stimmen in gewissem Sinn andere Autoren mit Heim und John überein, insofern sie eine Zellschädigung wenn nicht an der Stelle der Einführung, so vielleicht in entfernteren Geweben annehmen (Friberger). Wenn Erich Müller auch bei dürstenden Säuglingen Fieber eintreten sah — gleichsam ein negativ alimentäres Fieber —, so denkt er hierbei an die gleiche Ursache wie für das Salzfieber, nämlich an eine verminderte Wasserausscheidung durch Lunge und Haut. Was nun den primären hydropigenen Einfluß des Kochsalzes betrifft, so ist er unter anderem durch die Gewichtszunahme bei Kochsalzeinfuhr bewiesen; nach Schloß ist es sicher, daß die im Zusammenhang mit der Zufuhr von Salzen auftretende Gewichtsschwankung nur mit der Wasserschwankung zusammenhängt. Es erklärt sich die Beeinflussung des Wärmegleichgewichts durch die Konzentrationsverschiebung durch Wasser- resp. Salzaufnahme oder -abgabe. Im Gegensatz zu dem Kation Na steht besonders das Kalkion. Wegen der bei ernährungsgestörten Säuglingen besonders giftigen Wirkung des Chlornatriums geben Heim und John jetzt therapeutisch innerhalb 24 Stunden nur 250—300 g einer Lösung: Chlornatrium 2,5, Natr. bicarb. 2,5, Koffeinsalz 0,5 : 1000 Wasser (versüßt mit Saccharin). Es ist aber vor indifferenter Flüssigkeitszufuhr statt Nahrungszufuhr im Zustand der Dekomposition (Atrophie) zu warnen, weil z. B. Salge hier keine Eindickung des Blutes fand, während diese im Stadium der Intoxikation nachweisbar ist. Daß in der Nahrung

Kochsalz. selbst die Konzentration der Salze für den Ernährungseffekt — besonders bei ernährungsgestörten Säuglingen — von größter Bedeutung ist, hat Finkelstein und seine Schule mehr und mehr nachgewiesen, wobei sich manche empirisch gefundene Tatsache nachträglich, wenn auch in anderer Weise als man annahm, erklärt (z. B. die Verdünnung der Milch mit Wasser). L. F. Meyer würdigt zusammenfassend die Bedeutung der Mineralsalze bei den Ernährungsstörungen. Daneben spielt aber der Zuckergehalt keine geringere Rolle. Im besonderen erfuhr der Milchzucker die verschiedenste Beurteilung. Die im vorigen Jahrgang erwähnte Beobachtung von Weigert wurde von Schloßmann rechnerisch zurückgewiesen. Der Nährwert des Milchzuckers konnte dadurch verdeckt werden, daß eine einwandsfreie Grundlage von klinischen Beobachtungen fehlte. Während bei gesunden Kindern der Milchzucker zum Ansatz verwertet wird, kann aber bei Ernährungsstörungen seine Vergärung und hiermit seine ernährungsstörende Wirkung in den Vordergrund treten (Helbich, Langstein; Diskussion der Verhandlungen der Ges. f. Kinderheilk.). In dieser Hinsicht verhalten sich andere Zuckerarten, z. B. der Malzzucker, der in vielen Nährpräparaten enthalten ist, günstiger. Hatte Finkelstein schon das alimentäre Fieber auf den Zucker bezogen, so wird jetzt darüber hinaus auf die Reizung durch seine Gärungsprodukte der Durchfall mit seinen Folgen für die Konzentration der Säfte, für den Mineralstoffwechsel usw. zurückgeführt. Schon vor vielen Jahren hatte Escherich auf diese Verhältnisse aufmerksam gemacht. Seine Schüler v. Reuß und Sperk äußern sich dahin, daß 1. die durch die Gärung entstandenen sauren Produkte die Darmwand schädigen können, was sich in Entzündungserscheinungen, Funktionsstörungen und abnormer Durchlässigkeit der Darmwand äußert, und daß 2. der zuckerhaltige Darminhalt ein günstiger Nährboden für toxinbildende, eventuell auch normal vorkommende Bakterien sei. — Unter diesen neuen Anschauungen muß sich die Stellung des Milch- oder richtiger Fettnährschadens etwas ändern. Gerade bei den Seifenstühlen, die für ihn charakteristisch sind, wird das Fett nach Uruki besonders gut, nach Bahrdt und nach L. F. Meyer jedenfalls nicht besonders schlecht ausgenützt, während allerdings durch sie größere Mengen von Kalk und Magnesium dem Körper entzogen werden. Das Auftreten der Seifenstühle ist an und für sich nicht gefährlich, wie wir später bei der Eiweißmilch sehen werden, und läßt mehr auf eine nicht normale Form der Verdauung als auf einen übermäßigen Verlust an Nährstoffen bei Ernährungsstörungen schließen

Zucker.

Fett-nährschaden

(vgl. hierüber Bahrdt). Der Fettstuhl läßt sich leicht durch eine andere Mischung der Nahrungsbestandteile zum Verschwinden bringen, z. B. indem man durch Malzextrakt saure Stühle erzeugt. Es kann überhaupt nicht genug betont werden, daß nicht der einzelne Nährstoff, sondern die in der Nahrung vereinte Gesamtheit der Nährstoffe und Salze einen entscheidenden Einfluß auf die Verdauung und auf die Bekömmlichkeit der Nahrung hat. Für die Verdauungsvorgänge steht die Tatsache im Vordergrund, daß Eiweiß und Kohlehydrate antagonistisch wirken; jenes vermehrt die Abscheidung des alkalischen Darmsaftes und hindert hierdurch die Gärung der Kohlehydrate; die Kohlehydrate bekämpfen hingegen die mit der vermehrten Absonderung der Darmsekrete verbundene Eiweißfäulnis (Schule von Escherich, Czerny, Finkelstein). Diese Verhältnisse prägen sich auch in der Darmflora aus (Bahrdt und Beifeld). Aber es geht die Bedeutung des einzelnen Nahrungsbestandteiles darüber hinaus viel mehr ins einzelne, wie sich z. B. für die Kohlehydrate zeigen läßt. Experimentell konnte Klotz für die Mehle zeigen, daß Weizenmehl als Zucker, Gerste und Hafer als Zuckeroxydationsstufen (Kohlehydratsäuren) zur Resorption kommen. Hierbei spielen die Darmbakterien eine große Rolle, Hafermehl wirkt auf die Darmflora geradezu aktivierend ein. Klinische Erfahrungen (Helbich) sind für die besondere Bedeutung der verschiedenen Mehle nicht weniger beweiskräftig. Bei einer fettreichen Nahrung, die ich weiter unten bespreche, hatte der Zusatz von Milchzucker bei anscheinend gesunden oder auch bei schwächlichen Kindern vielfach keinen dauernden Ansatz, sondern vielmehr schließlich eine Schädigung des Allgemeinzustandes zur Folge; wurde aber ein Teil des Milchzuckers durch Mehl oder der ganze zugefügte Milchzucker durch Mehl und Maltosepräparate ersetzt, so trat ein befriedigendes Wachstum mit gutem Allgemeinbefinden ein. Schon früher war übrigens im allgemeinen die Zweckmäßigkeit betont, Zuckerlösungen in Schleim der Milch zuzusetzen. Im gleichen Sinn äußerte sich Langstein, als er die Bedeutung der Kohlehydrate für die Therapie der Ernährungsstörungen ausführlich darlegte. Am wichtigsten erscheint aber heute in der therapeutischen Ernährung das Verhältnis der Salze zu den übrigen Bestandteilen. Den bekannten Tauschversuchen von L. F. Meyer haben sich viele Versuche mit Modifikationen der Molke angeschlossen; Helbich sah, daß bei Kindern, die mit molkenarmer Ernährung gedeihen, durch molkenreiche Milch, d. i. Vollmilch, akute Störungen auftreten, die sich durch Entziehung der zugefügten Molke wieder heilen liessen. Aber gerade die vorhin

Eiweiß und Fett.

Mehle.

erwähnten Versuche Helbichs mit Zufügung von Milchzucker und seinem Ersatz durch Mehle lassen erkennen, daß es mit einfacher Verringerung der Molke nicht getan ist; diese Milch lehnte sich möglichst der Zusammensetzung der Frauenmilch an, indem der Gehalt der Kuhmilch an Molke und Eiweiß auf $^{2}/_{5}$ reduziert wurde, während Fett und Milchzucker auf der ursprünglichen Menge gehalten wurde. Es haben nun Finkelstein und L. F. Meyer eine therapeutische Nahrung konstruiert, die den Erfahrungen der letzten Jahre Rechnung trägt und ausführlicher zu besprechen ist, da sie sich in der Hand des Kundigen zweifellos mit großem Nutzen verwenden läßt; natürlich ist sie kein untrügliches Mittel, weil es ein solches nie geben wird, auch ist sie nur als Heilmittel zu betrachten, da keine künstliche Nahrung für die Dauer die natürliche oder auch nur die einfacher zubereitete Kuhmilch ersetzen kann. Finkelstein und L. F. Meyer betonen, daß das darmkranke Kind durch Hungern oder Unterernährung viel schneller und schwerer geschädigt wird als das darmgesunde. Ihre Eiweißmilch kann nach einer Teediät von wenigen Stunden gegeben werden, und zwar bei dem dyspeptischen Durchfall wie bei der Dekomposition (Atrophie) gleich in größeren Mengen, also 300 g in 24 Stunden, während bei der Intoxikation zunächst nur kleinste Nahrungsmengen (50 g) im Tag erlaubt sind (die nötige Flüssigkeitszufuhr wird durch beliebiges Nachtrinken von Tee mit Saccharin gesichert). In jedem Fall kann die Nahrungsmenge dann schnell gesteigert werden. Die Zusammensetzung der Eiweißmilch berücksichtigt vor allem die Bedeutung der sauren Milchzuckergärung, die das Darmepithel schädigt und die Schädigung unterhält. Ebenso wird der übrige Molkengehalt reduziert. Andrerseits wird der Eiweißgehalt wegen seines Antagonismus zur Gärung verstärkt und ebenso der Fettgehalt; denn „nur, wenn bereits eine durch die Kohlehydrate der Nahrung, insbesondere durch den Milchzucker, hervorgerufene Gärung besteht, kann auch das Fett in gefahrvolle Zersetzung geraten". Es wird also von 1 Liter Milch durch Auslabung das Fett und das Kasein gewonnen und beides in $^{1}/_{2}$ Liter Wasser gut verteilt; hierzu wird $^{1}/_{2}$ Liter Buttermilch zugefügt. Diese Mischung hat 14 g Zucker, 5 g Salze, 27 g Kasein und 22 g Fett. (Trinkfertige Portionen durch die Milchwerke in Vilbel und Böhlen.) Diese Nahrung ist bei Dyspepsie, Dekomposition, Intoxikation, ebenso aber auch bei Parenteralinfektionen, die sekundär den Darmkanal in Mitleidenschaft ziehen, angezeigt; sie hindert allerdings in den ersten 3 Tagen zuweilen nicht eine weitere Verschlechterung des Aussehens, setzt aber schnell

Folgerung für die Therapie: Eiweißmilch.

statt der Durchfälle seltene Seifenstühle; eine Zunahme findet in der Regel erst statt, wenn nach 1—2—3 Wochen ein Kohlehydrat, und zwar nicht Zucker, sondern ein dextrinisiertes Malzpräparat, in allmählicher Steigerung, mit 2,3 % beginnend, zugefügt wird (Soxhlets Nähr- oder Liebigzucker, Löflunds Nährmaltose). Gleichzeitig schwinden dann sämtliche Dekompositionserscheinungen: die Haut verliert die graue Farbe, der Turgor und die Agilität nehmen zu; die Temperatur erhebt sich wieder zum normalen Niveau. Wird diese Anreicherung mit Kohlehydrat nicht vertragen, so muß man von der Eiweißmilch absehen und kann nur noch von Frauenmilch Rettung erwarten (vgl. auch Langstein). Geheilt ist der Patient durch Eiweißmilch erst dann, wenn er nach dem Absetzen bei den gewöhnlichen Milchmischungen ungestört gedeiht. Dazu gehören 6—10 Wochen, kürzere Zeit beim älteren, längere beim jüngeren Kind; die Verfasser entwöhnten plötzlich und fanden bei ihren zahlreichen Beobachtungen eine ungestörte Fortentwicklung. Die zahlreichen Nachprüfungen, die hier nicht im einzelnen aufgeführt zu werden brauchen, haben nichts Wesentliches den Ausführungen der Verfasser zuzufügen vermocht, so daß es sich hier um einen wichtigen Fortschritt handeln dürfte. Für Neugeborene wird die Eiweißmilch nicht empfohlen.

Außentemperatur und Sommerdurchfall.

Ist schon die genauere Kenntnis von der Bedeutung der Nahrung für die Ernährungsstörungen zweifellos geeignet, die Sterblichkeit herabzusetzen, so eröffnet die stärkere Betonung der Beziehungen zwischen Temperatur, insbesondere Wohnungstemperatur und Sommerdurchfall, besonders günstige Aussichten nicht nur für die Behandlung, sondern auch vor allem für die Vorbeugung (vgl. Jahrgang 1910, S. 493). Nimmt die Häufigkeit des Stillens zu, so wird sich die Zahl der Flaschenkinder vermindern und überdies wird ihre Lebensaussicht durch diese theoretischen Fortschritte steigen. Allerdings ist, wie Rietschel in seiner Monographie unter anderem ausführt, hierbei nicht zu vergessen, daß es sich nicht nur um pädiatrische, sondern vor allem um soziale Probleme handelt; die Sommersterblichkeit, 120—150 Jahre alt, fällt mit der Gründung größerer Gemeinden und Städte zusammen; sie wird zunächst ausschließlich in großen Städten beobachtet und nimmt mit dem Emporblühen der Industrie und der Verproletarisierung der Großstädte immer mehr zu, während sie auf dem Lande nie die gleiche Höhe erlangt; in den letzten Jahren scheint sie in den Großstädten zum Stillstand und selbst zur Abnahme zu kommen. Ueber die besonderen Verhältnisse, mit denen sich Rietschel mehrfach beschäftigt

Außentemperatur und Sommerdurchfall.

und wobei es in wesentlicher Uebereinstimmung mit Finkelstein steht, geben klinische Beobachtungen Aufschluß: zu starke Erwärmung macht besonders bei ernährungsgestörten Säuglingen plötzliches Fieber oder führt bei nur geringer Temperatursteigerung allmählich zu einer Allgemeinstörung mit schlechten Stühlen, Soor usw. Daß in dieser Richtung immer gewisse Kinder, die nicht ohne weiteres als solche erkennbar sind, bevorzugt sind, ist auch in der Mitteilung von Genersich auffällig, der Säuglinge in der Wärmekammer beobachtete; 24° schienen die Grenze zu bilden, bei der die wärmeerhöhende Wirkung der äußeren Hitze anfängt, wenn der Säugling in seinem Kissen eingewickelt liegt, während bei aufgedeckten Kindern erst 28—30° C. die Temperatur des Säuglings zu steigern beginnen. Es sei darum mit Finkelstein, Rietschel u. a. betont, wie wichtig es ist, die Kinder kühl zu halten: kühl Baden und Waschen, kein Steckkissen, kleiner Gummi, kühles Wasser gegen den Durst, ins Freie in den kühlen Morgen- und Abendstunden bringen usw.! Schließlich behauptet Klose, daß eine geringe Feuchtigkeit der Luft die verderbliche Wirkung höherer Temperaturen erhöht; mir erscheint dies nicht genügend bewiesen.

Kalkstoffwechsel.

Rhachitis und Tetanie. Zahlreiche Arbeiten haben weiteren Aufschluß über den Kalkgehalt der gesunden und kranken Organe sowie über den Kalkstoffwechsel gebracht. Aschenheim betont, daß es sich für das Gehirn nicht um den absoluten Kalkgehalt handelt, sondern um das Verhältnis der Alkalien zu den Erdalkalien; bei seinen klinischen und experimentell erzeugten Fällen von Spasmophilie ist dieses Verhältnis gestört, sei es daß die Erdalkalien vermindert oder die Alkalien vermehrt sind oder beides gleichzeitig der Fall ist. Auch das Blut kann bei Tetaniekindern ebenso wie bei Tieren mit Verlust der Epithelkörper nach Neurath relativ kalkarm sein, während jüngere Säuglinge und Brustkinder höhere Kalkwerte haben. Da hierbei die Ernährung eine Rolle spielt, so sei erwähnt, daß Bahrdt und Edelstein in einem 6monatlichen Versuch entsprechend fanden, daß im 2. Quartal der Kalkgehalt der Frauenmilch abnahm. Ich setze hierbei die Anschauung als berechtigt voraus, daß nicht die Rhachitis die negative Kalkbilanz verursacht, sondern daß letztere jener vorausgeht und für sie ursächlich in Frage kommt; die im Blut kreisenden Kalksalze werden abnorm stark in den Darm abgelenkt, so daß das Blut an ihnen verarmt, und da es eine bestimmte Lösungsfähigkeit für Kalksalze besitzt, in entsprechendem Maß vor allem das Skelett

ihrer beraubt (Dibbelt). Das Resultat seiner Stoffwechselversuche an rhachitischen Kindern, in denen er die Kalk- und Phosphorbilanz berücksichtigt, faßt Schabad selbst in folgendem Sinn zusammen: Beim klinischen Bilde der floriden Rhachitis mit Störung der statischen Funktion ist eine im Vergleich zur Norm verringerte Kalkretention im Organismus zu beobachten — eine Null- oder negative Kalkbilanz. Umgekehrt wird der Kalk im Genesungsstadium der Rhachitis, wo sich die statische Funktion bereits herzustellen beginnt, im Organismus in einer ums Zwei- und Dreifache die Norm übertreffendere Zahl abgelagert. Da die Erhärtung rhachitischer Knochen von einer Kalkablagerung in ihnen abhängt, so muß begreiflicherweise eine klinisch sichtbare Besserung von einer Besserung des Kalkstoffwechsels eingeleitet sein. Die Kalkausscheidung bei Rhachitis erfolgt ausschließlich durch den Darm, nicht aber durch die Nieren, was die Unrichtigkeit der Säuretheorie der Rhachitisgenese beweist, da ja bei Azidose (Diabetes und Inanition) der Kalk hauptsächlich durch den Harn ausgeschieden wird. Mit dem Kalkstoffwechsel bei Rhachitis ist der Phosphorstoffwechsel eng verknüpft. Die gesteigerte Kalkausscheidung im Kote im progressiven Stadium der Krankheit geht Hand in Hand mit gesteigerter Phosphorausscheidung gleichfalls durch den Kot, so daß die Menge des Harnphosphors schroff absinkt. Die Behandlung mit Phosphorlebertran ist nun als eine spezifische zu betrachten, insofern sie gesunde Kinder unbeeinflußt läßt, bei fortschreitender Rhachitis aber jedesmal die Retention des Nahrungskalks und Phosphors auffällig bessert. Das Studium des Stoffwechsels bei separater Phosphor- und Lebertranzufuhr hat gezeigt, daß der Phosphor an und für sich die Kalkretention nicht begünstigt, der Lebertran aber per se die Kalkrentention im Organismus steigert, wenn auch seine Wirkung dabei etwas schwächer ausfällt als in Kombination mit Phosphor. Es erscheint somit als der hauptsächliche wirksame Teil des Phosphorlebertrans nicht der Phosphor, wie man es früher dachte, sondern der Lebertran. Seine günstige Einwirkung auf den Kalkstoffwechsel bei Rhachitis erscheint als eine spezifische Eigentümlichkeit gegenüber anderen Fetten und Oelen, wie z. B. das Sesamöl, welche die Rhachitis nicht beeinflussen. Das Studium des Fettstoffwechsels zeigte, daß die Lebertraneinwirkung auf Besserung der Kalkretention bei Rhachitis nicht durch eine günstige Aenderung des Fettstoffwechsels im Sinne einer geringeren Kalkseifenbildung im Darm erklärt werden kann. Die günstige Einwirkung des Phosphorlebertrans kann man sich nicht nur in bezug auf den Nahrungskalk zunutze machen, sondern auch in bezug

Kalkstoffwechsel.

auf ein Kalkpräparat, das als Salz zugeführt wird, wobei zweifellos ein Teil des zugeführten Kalkes (am günstigsten ist der essigsaure Kalk) retiniert werden kann. Bei Komplikationen der Rhachitis durch Spasmophilie unterscheidet sich der Mineralstoffwechsel in nichts von solchem bei unkomplizierter Rhachitis. Das Studium des Stoffwechsels zeigte, daß ein völliger Parallelismus zwischen Besserung der Spasmophilie und Steigerung der Kalkretention besteht, so daß der Gedanke aufkommt, ob nicht der Phosphorlebertran die Spasmophilie nur indirekt beeinflußt, indem er den rhachitischen Prozeß auf den Weg der Besserung bringt. Zu dem gleichen Ergebnis kommt auf rein klinischem Wege Rosenstern. Während Phosphor in Oel oder Emulsion nie wirksam ist, heilt Phosphorlebertran (2mal täglich 5 g) in der Mehrzahl der Fälle die Spasmophilie; den gleichen Erfolg hat aber auch Lebertran für sich allein, wenn man ihn in großen Dosen gibt (5mal 5 g täglich); ebenso heilt Lebertran allein die Kraniotabes; diese an und für sich bekannte Tatsache wurde durch hübsche Versuche erhärtet. Daß die Zerstörung der Epithelkörperchen den Kalkstoffwechsel schädigt und Spasmophilie erzeugt, ist experimentell bewiesen, nicht aber daß diese beiden Schädigungen immer von dem Verhalten der Epithelkörper abhängen. Grosser und in einem Fall ebenso Schiffer stellen fest, daß diese in der Mehrzahl der Tetaniefälle anatomisch nicht verändert waren; damit steht nicht im Gegensatz, wenn Grosser in 3 Fällen von sog. „plötzlichem Tod" alle Epithelkörper durch Blutungen völlig zerstört fand. Therapeutisch hat uns die Epithelkörpertheorie noch nicht weiter gebracht — im Gegensatz zum Phosphorlebertran und zu der vorläufigen Entziehung von Milch, auf die Fischbein, der im Jahre 1900 zuerst hierauf Aufmerksamkeit lenkte, jetzt noch einmal zurückkommt. Allerdings kann auch bei Kohlehydraternährung die Uebererregbarkeit zurückkehren, in welchem Fall er sie noch durch Aenderung der Kohlehydratkost zurückdrängt. Um der Gewichtsabnahme, die bei dieser Kost vorkommt, zu begegnen, gibt Fischbein Phytin in Pulverform oder bei kleinen Kindern Phytin. liquid., 3mal täglich 3,5 oder 8 Tropfen. Da Phytin wesentlich seinem Lezithingehalt seine Wirkung verdankt, soll hier ein Wort über Lezithinpräparate gesagt werden; die älteren Untersuchungen von E. Müller und W. Cronheim sind wohl durch die übermäßige Furcht vor unserem Lezithinnahrungsmittel, dem Ei, praktisch viel zu wenig gewürdigt worden. J. und W. Cronheim untersuchten neuerdings das Biozitin und fanden u. a., daß Säuglinge hierbei eine Ge-

Behandlung der Spasmophilie mit Lebertran und Phosphor.

Milchentziehung.

Lezithinpräparate.

wichtszunahme zeigten, die früher nicht zu erzielen war. Kehren wir zu der Behandlung der Spasmophilie zurück, so wäre also beim Anfall die gegebene Behandlung: Aussetzen der Milch, Verabreichung von 100 g einer 3 %igen Ca-Cl-Lösung nach J. Rosenstern (abgesehen von Narkotizis), dann energisch Phosphorlebertran, unter dessen Wirkung man allmählich wieder zur Milch in mäßigen Mengen zurückkehrt. Schon Finkelstein hatte in seinem Lehrbuch der Milchentziehung großen Wert für die auf spasmophiler Diathese beruhenden nervösen Komplikationen des Keuchhustens zugeschrieben. Auch Fischbein berichtet das gleiche für die Krämpfe bei Keuchhusten. Das wäre verständlich, wenn, wie Wernstedt vorläufig mitteilt, mit der Schwere des Keuchhustens die elektrische Erregbarkeit zunimmt. Ibrahim will die elektrische Uebererregbarkeit für die Mehrzahl der Fälle nicht bezweifeln, in anderen Fällen stammt die Neigung zu Krämpfen aus ganz anderen Quellen, z. B. von hereditärer Syphilis, von Geschwülsten. Die Zweckmäßigkeit der im vorigen Jahrgang empfohlenen Lumbalpunktion hebt er auch seinerseits hervor.

Spasmophilie und Keuchhusten.

Tuberkulose. Da weder die diagnostische Bedeutung der Hautreaktion v. Pirquets und noch viel weniger die Folgerungen für die Praxis erschöpfend untersucht sind, so kommen wir wiederum auf sie zurück. Nothmann macht für ihre diagnostische Bedeutung einige Einschränkungen. Die Hautimpfung fällt zuweilen auch ohne Tuberkulose positiv aus bei Säuglingen mit exsudativer Diathese; nach Abheilung des Ekzems wird sie dann wieder negativ. Zuweilen wird sie erst bei einer zweiten Hautimpfung positiv, so daß z. B. in Düsseldorf der Satz von 47,1 % durch eine zweite Impfung auf 65,7 (bei Stichreaktion sogar auf 77 %) stieg. Die Tuberkulosen mit negativer Pirquetscher Reaktion verlangen auch bei subkutaner Impfung besonders große Tuberkulindosen. Ebenso wie während der Masern versagt die Pirquetsche Reaktion zuweilen auch während der krupösen Pneumonie, schließlich selbst gelegentlich bei manifesten Tuberkulosen, auch ohne daß sie schon in einem kachektischen Stadium wären. — Sehr interessant ist schließlich die Beobachtung, daß ernährungsgestörte Säuglinge zuweilen nach Tuberkulineinspritzung Fieber bekommen, wahrscheinlich als Albumosereaktion bei erhöhter Empfindlichkeit auf subkutane Injektionen. Aehnliche Beobachtungen wurden von anderen Seiten mitgeteilt. So sah auch Rolly während Scharlach, krupöser Pneumonie und Typhus bei einem Teil der Kranken eine negative Reaktion, die dann nach der Krankheit

Tuberkulose: v. Pirquets Hautreaktion.

positiv ausfiel. Bei wenigen Kranken anderer Art war die Reaktion positiv, trotzdem keine Tuberkulose vorlag. Er kommt mit anderen zu der Anschauung, daß unter gewissen Verhältnissen — bei gewissen Krankheiten und kachektischen Zuständen — die Haut eine besonders geringe Anspruchsfähigkeit hat. Da die Kindertuberkulose in der Regel sich zuerst in den tracheobronchialen Lymphdrüsen in grob wahrnehmbarer Weise lokalisiert, so ist jede Erweiterung ihrer Diagnostik zu begrüßen. Die Wiener Schule betont hier das exspiratorische Keuchen; man hört in Ruhe der Säuglinge ein weithin hörbares Keuchen während der ganzen Dauer des abnorm langen Exspiriums; es braucht dabei keine Vermehrung der Atemzüge und keine Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens zu bestehen; bei Aufregung und bei Husten nimmt das Keuchen zu und kann schließlich sich bis zum Ausdruck höchster Ateminsuffizienz steigern. Verursacht ist das Symptom durch Kompression eines Hauptbronchus seitens einer vergrößerten Drüse. Jenseits des 1. Lebensjahres ist aber die anatomische Grundlage nicht mehr einheitlich. Die an und für sich in diesem Alter sehr zweifelhafte Prognose ist durch das exspiratorische Keuchen nicht noch ungünstiger (Schick). Ein anderer diagnostischer Behelf bei der Bronchialdrüsenerkrankung ist die Wirbelsäulenperkussion, der freilich Referent vorläufig nur eine recht beschränkte Bedeutung zuerkennen möchte. Während Nagel (vgl. Jahrg. 1909, S. 522) eine Dämpfung auf dem fünften und sechsten Brustwirbel als pathognostisch ansprach, tritt sie nach Michalowicz am häufigsten zwischen dem ersten und fünften Brustwirbel auf; dieser Autor will die Dämpfung sogar schon sehr früh finden. Im Jahrgang 1909 hatte ich die Behandlung der kindlichen Tuberkulose mit schnell und hoch steigenden Tuberkulindosen nach Schloßmann besprochen; die Nachprüfung dieser Methode hat zu ihrer Ablehnung geführt (Escherich, Fuchs); man sah bei ihr keinen therapeutischen Erfolg oder selbst Ausbreitung der Tuberkulose. Die zweite Anwendungsform des Tuberkulins ist die allmähliche Steigerung mit Vermeidung fieberhafter Reaktionen: hier sah Escherich zwar gewisse günstige Einwirkungen, zuweilen auch einmal einen überraschenden Erfolg, ohne daß aber die Resultate annähernd denen entsprachen, die man bei Erwachsenen sieht. Heute kommt wesentlich die dritte Methode in Betracht, in der man ganz kleine Gaben bei langsamer Steigerung gibt und die Kur wenn nötig etappenweise wiederholt (Escherich, Dingwall-Fordyce). Escherich nimmt Tuberkulin T.R. 0,0005—0,002 mg, also ½—2 Teilstriche

Exspiratorisches Keuchen.

Wirbelperkussion.

Behandlung mit Tuberkulin.

einer Lösung von 1 : 1000 der Originallösung; Dingwall-Fordyce gibt bei einem Kind von 9 Monaten 0,0001 mg und bei einem Kind von 12 Jahren $^{1}/_{3000}$ mg; jener injiziert 1—2mal wöchentlich unter die Rückenhaut, dieser alle 1—2 Wochen; beide sind sich darüber einig, wie dies schon von den verschiedensten Seiten angegeben ist, daß die chronische Intoxikation, die mit Drüsentuberkulose einherzugehen pflegt und die so oft in ihrer Natur verkannt wird, durch die exzitierende Wirkung der Injektionen sehr günstig beeinflußt wird, sei es, daß man sie mit einer klimatisch-diätetischen Kur verbindet oder sie statt einer solchen macht. Dingwall-Fordyce beleuchtet bei dieser Gelegenheit die Dyspepsie bei früher tuberkulöser Infektion gegenüber der gewöhnlichen Dyspepsie; zur Unterscheidung dient die Fähigkeit der Fettverdauung, die Tuberkulinreaktion, das Verhalten des Harns (Reichtum an Aetherschwefelsäuren) und der opsonische Index. Dyspepsie bei latenter Tuberkulose verlangt reichliche Ernährung, besonders mit Fett und tierischem Eiweiß, bei stärkerer Darmfäulnis gelegentlich eine Dosis Kalomel oder in der Nahrung Buttermilch; viel frische Luft, Vermeidung von Gelegenheit zur Reizung der Drüsen.

Dyspepsie der Tuberkulösen.

Erkrankungen der Harnwege. Es sollen diesmal die akuten Erkrankungen der Harnorgane im Säuglingsalter ausführlicher gewürdigt werden. Wie Stuart Macdonald darlegt, ist zu trennen 1. die einfache Bacillurie; sie enthält bei saurer Harnreaktion reichlich das Bacterium coli, jedoch keinen Eiter und macht höchstens Enuresis oder häufige Miktion; 2. die Kolizystitis mit vielem Eiter neben dem Bacterium coli; häufige Miktion, zuweilen leichte Dysurie, wenig oder kein Fieber; 3. die Pyelitis; Urin wie bei der Zystitis; hohes remittierendes Fieber, oft mit Frösteln oder Schüttelfrost; letzteren sah er niemals in den ersten 2 Lebensjahren aus anderem Anlaß; ferner ernste Krankheitserscheinungen; 4. die eitrige Nephritis; der Harn ähnlich wie bei Kolizystitis oder Pyelitis, aber mit mehr Eiweiß und einigen Zylindern; stärkere Kachexie und Erschöpfung bis zu tödlichem Ausgang. — Macdonald beschäftigt sich besonders mit der Pyelitis der ersten 2 Jahre; es ist noch immer unsicher, wie weit die Bazillen unmittelbar durch das Beckengewebe oder auf dem Blutweg vom Darm in das Nierenbecken gelangen, oder wie weit sie in den Harnwegen — in ihrem Innern oder in ihrem Gewebe — aufwärts steigen; er bemerkt hierbei, daß in 12 von seinen 25 Fällen starke Verstopfung bestand, die oft mit Seifen- oder Glyzerinzäpfchen behandelt war; 9mal

Pyelitis.

Behandlung der Pyelitis.

wurde im Stuhl Blut beobachtet. Die Kinder standen meist zwischen 3 und 9 Monaten und waren meist Mädchen (21 von 25). Es bestand immer Leukozytose (16000—26000, in einem Fall, wo auch die Niere ergriffen und mit Abszessen durchsetzt war, 36000 Leukozyten). Da die örtlichen Erscheinungen unbedeutend sind — nur zuweilen bestehen Kolikschmerzen —, so ist es oft schwer, die Ursache des Fiebers zu entdecken; denn die Harnveränderungen scheinen in den ersten Tagen immer zu fehlen, im Verlauf der Krankheit tageweise. Daher denkt man oft irrtümlich an Meningitis, wie man diese umgekehrt bei gleichzeitiger Pyelitis übersehen kann. In der Behandlung legt der Autor, ebenso wie andere Engländer, das Hauptgewicht darauf, den Harn möglichst schnell alkalisch zu machen; er gibt mit Vorliebe zitronensaures Kali (1—9 g in 24 Stunden), ist aber auch mit anderen Alkalien einverstanden, z. B. bei Verstopfung mit phosphorsaurem Natron. Wird trotz ausreichender Medikation der Harn nicht nach 4 oder 5, spätestens nach 7 Tagen alkalisch, und lassen nicht 1—2 Tage später alle erhebliche Krankheitszeichen nach, so muß man eine Ausbreitung auf die Nieren annehmen. Nur bei älteren Kindern kommen neben dem Kolibacillus andere Bakterien vor und hier tut Alkali nicht gut.

Pyelonephritis.

In Uebereinstimmung mit Macdonald hält auch Thiemich die Pyelonephritis für viel ungünstiger als die Pyelitis, da sie nur bei schwerkranken Kindern vorkomme und therapeutisch schwerer zu beeinflussen sei; beide Autoren schildern, wie es sich hierbei häufig um multiple Abszesse in den Nieren handelt.

Tuberkulöse Erkrankung der Harnwege.

Mit den zunehmenden Jahren bekommt der Eitergehalt des Harns, schmerzhafte und häufige Miktion beim Kind eine ähnliche Bedeutung, wie beim Erwachsenen: sie deutet, wenn nicht auf einen Stein, so auf eine tuberkulöse Pyonephrose; der Beweis läßt sich bakteriologisch (einschließlich des Tierversuches) leicht führen, um aber die kranke Niere entfernen zu können, ist die Zystoskopie mit dem Ureterenkatheterismus nicht zu umgehen; während sie beim Mädchen schon im 1. Jahr möglich ist, ist beim Knaben die Zystoskopie vom 2. Jahr, der Ureterenkatheterismus aber erst vom 8. Jahr anwendbar — freilich nur für sehr geübte Spezialisten (Portner).

Literatur.

Aschenheim, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, H. 7. — Bahrdt, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXI. — Bahrdt u. Beifeld, ebenda Bd. XXII, Ergänzungsh. — Hans Bahrdt u. F. Edelstein, ebenda. — Birk, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, H. 5 u. 6. — J. u. W. Cronheim,

Zeitschr. f. phys. u. diätet. Ther. Bd. XIV. — Dibbelt, Münch. med. Wochenschr. Nr. 41. — Dingwall-Fordyce, The Brit. med. journ., 29. Jan. — St. Engel, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIII. — Escherich, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 20. — H. Finkelstein u. L. F. Meyer, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 25. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXI. Berlin. — Fischbein, Ther. Monatsh., Mai. — Friberger, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIII. — Fuchs, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXII. — Gustav Genersich, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, Nr. 3. — Grosser u. Betke, Münch. med. Wochenschr. Nr. 40. — Hecht, ebenda Nr. 2. — Derselbe, Die Fäzes des Säuglings und der Kinder. Berlin u. Wien. — Heim u. John, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIV. Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX. — Helbich, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, H. 7. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXI. — O. u. W. Heubner, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXII. — Eva Hoffmann, ebenda. — J. Ibrahim, Med. Klinik Nr. 23; Hoppe-Seylers Zeitschr. f. phys. Chem. Bd. LXIV. — J. Ibrahim u. L. Kaumheimer, ebenda Bd. LXII. — J. Ibrahim u. T. Kopeé, Zeitschr. f. Biologie Bd. LIII. — M. Kassowitz, Prakt. Kinderheilk. Berlin. — Arthur Keller, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, Nr. 2. — Erich Klose, ebenda Nr. 4 — Klotz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 37. — Langstein, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, Nr. 5 u. 6. — L. Langstein u. Edelstein, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXII. Ergänzungsh. — Leo Langstein u. Ludwig F. Meyer (Berlin), Säuglingsernährung und Säuglingsstoffwechsel. Ein Grundriß für den prakt. Arzt. Wiesbaden. — Stuart Macdonald, The Quarterly journ. of med., April. — L. F. Meyer, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXI. — Michalowicz, ebenda. — Erich Müller, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 15. — Rudolf Neurath, Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. I, H. 1. — Hugo Nothmann, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIII. Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. I, H. 1. — Orgler, Monatsh. f. Kinderheilk. Bd. IX, Nr. 3. — Ernst Portner, Med. Klinik Nr. 2. — Pospischill u. Weiß, Scharlach. Berlin. — v. Reuß u. Sperk, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 1. — Hans Rietschel, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, Nr. 1. Ergebnisse d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. VI. — Rolly, Münch. med. Wochenschrift Nr. 44. — J. Rosenstern, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXII. — F. Rott, Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. I. — Max Sassenhagen, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIII. — J. A. Schabad, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXII. Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIII u. LIV. Fortschr. d. Med. 28. Jahrg. — Schick, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 5. — F. Schiffer, Berl. Ver. f. inn. Med. u. Kinderheilk. — A. N. Schkarin, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, Nr. 2. — Schloß, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXI. — Schloßmann, Arch. f. Kinderheilk. Bd. LIII. — Martin Thiemich, Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. XXII. — Uruki, ebenda. — Wernstedt, Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. IX, H. 7.

VI.

Aerztliche Sachverständigentätigkeit.

Von Prof. Dr. **Ernst Ziemke,** Direktor des Instituts für Gerichtliche Medizin der Universität in Kiel.

Allgemeines. Der kürzlich erschienene Vorentwurf zu einem Deutschen Strafgesetzbuch hat auch Bedeutung für die Aufgaben des Arztes. Dies kommt in dem lebhaftesten Interesse zum Ausdruck, mit welchem die Aerzte sowohl als Einzelpersonen, wie in ihren Vereinigungen sich durch zahlreiche Abhandlungen an den Vorarbeiten des neuen Gesetzbuches beteiligt haben. Nicht allein die preußischen Aerztekammern, sondern auch die Deutsche Gesellschaft für Gerichtliche Medizin und der Preußische Medizinalbeamtenverein haben sich auf ihren diesjährigen Tagungen mit dem Entwurf eingehend beschäftigt. Ebenso sind die Bestimmungen, welche die ärztlichen Interessen berühren, auch von juristischer Seite, so von Heimberger und Kohlrausch ausführlich besprochen worden. Die Hauptwünsche, welche in bezug auf das ärztliche Handeln geäußert worden sind, sind namentlich folgende: der Arzt solle durch besondere Gesetzesparagraphen gegen Bestrafung gesichert sein, wenn er zur Abwendung von Gefahr für Leib und Leben der Mutter genötigt ist, das Kind zu perforieren oder den künstlichen Abort einzuleiten. Die gegen Körperverletzungen bestehenden Strafandrohungen sollen nicht auf gebotene Eingriffe zu Heilzwecken angewendet werden dürfen, eventuell soll eine besondere Strafvorschrift gegen eigenmächtiges ärztliches Handeln geschaffen werden. Endlich soll die Pflicht zur Bewahrung des Berufsgeheimnisses durch nähere Bestimmung des Begriffs der „unbefugten" Offenbarung schärfer abgegrenzt werden. Der Entwurf lehnt alle derartigen Sonderbestimmungen ab, nur in bezug auf die Perforation und die Abtreibung der Leibesfrucht zur Rettung der Mutter kommt er den ärztlichen Wünschen insofern entgegen, als

er die Fassung der Vorschrift über den Notstand erweitert und indem er die Einschränkung der Nothilfe auf Angehörige beseitigt und den Schutz des Notstandsparagraphen auch dem Arzte zuteil werden läßt. Sind also die Wünsche des Aerztestandes auf einen besonderen Schutz des ärztlichen Handelns nicht erfüllt worden, so bedeutet der Entwurf vom Standtpunkt des ärztlichen Sachverständigen doch einen unverkennbar großen Fortschritt. Er gibt die Möglichkeit den einzelnen Fall zu individualisieren, indem er den Rahmen des Strafmaßes erweitert, das Strafminimum herabsetzt und bei einer Reihe von Delikten eine Auswahl in der Strafart zuläßt. Er sucht den geistig abnormen Persönlichkeiten besser als bisher gerecht zu werden, indem er nicht nur die wirklich Geisteskranken, sondern auch die geistig Minderwertigen und die Jugendlichen berücksichtigt und er gibt schließlich noch die Möglichkeit neben den reinen Strafzweck auch die Sicherung und die Fürsorge zu stellen.

Forensische Technik: Vorproben zum Blutnachweis.

Zu den modernsten Vorproben für den forensischen Blutnachweis gehört die Benzidinprobe. E. Walter bestätigt auf Grund umfangreicher Versuche die Erfahrungen anderer Forscher, daß die Benzidinprobe die Guajakprobe an Schärfe übertrifft. Während diese die Grenze des Nachweises bei 1 : 10000 erreicht, läßt sich mit der Benzidinprobe Blut noch in Verdünnungen von 1 : 250000 feststellen. Blutflecken werden intensiv mit 3% Wasserstoffsuperoxydlösung befeuchtet, mit Watte abgerieben und die Watte dann mit einigen Tropfen des in Eisessig gelösten Benzidins und abermals mit etwas Wasserstoffsuperoxyd befeuchtet. Bei Blutanwesenheit entsteht sofort eine blaue oder grüne Farbe. Als Ersatz für das Wasserstoffsuperoxyd soll auch das von Bardach und Silberstein als Ersatz für das Terpentin bei der Guajakprobe empfohlene Natriumperborat recht brauchbar sein, welches mit dem Benzidin zusammen in dem Eisessig gelöst wird. — Unter den Kristallproben des Blutes ist die beliebteste zurzeit zweifellos die Hämochromogenkristallprobe. Daß sie die enthusiastische Empfehlung, die sie von manchen Seiten erfahren hat, nicht uneingeschränkt verdient, zeigen Untersuchungen Methlings, die auf Anregung Ziemkes vorgenommen worden sind. Es hat sich dabei herausgestellt, daß die Bildung der Hämochromogenkristalle, auch wenn mit Bestimmtheit Blut vorhanden ist, nicht immer sicher erfolgt; die Kristallbildung hängt von Zufälligkeiten, so von der Art des Pyridins ab, die sich nicht immer übersehen lassen.

Kristallproben.

Wenn Tiere mit geringen Mengen eines artfremden Blutes behandelt werden, so tritt bei ihnen nach einiger Zeit bei erneuter

Ueberempfindlichkeit zur Artdifferenzierung des Blutes.

Injektion der gleichen Blutart eine Serumüberempfindlichkeit oder Anaphylaxie ein, die sich durch die auffallenden Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks kundgibt. Das empfindlichste und allein objektiv meßbare Symptom dieses Krankheitsbildes ist der zuerst von H. Pfeiffer beobachtete Temperatursturz. Dieser gibt die Möglichkeit, wie H. Pfeiffer und ebenso Mita auf Grund einer Reihe von Versuchen im Gegensatz zu Uhlenhuth und Thomsen hervorheben, bei genauer Einhaltung einer zweckmäßigen Versuchstechnik die Ueberempfindlichkeitsreaktion zur Differenzierung artverschiedenen Blutes zu benutzen. H. Pfeiffer besonders stellt den anaphylaktischen Temperatursturz in bezug auf Empfindlichkeit und Spezifität den bisher bekannten Verfahren der Blutdifferenzierung, der Präzipitinmethode und der Komplementablenkung ebenbürtig an die Seite und bezeichnet als einen Vorteil dieses Verfahrens vor den anderen, daß auch Eiweißspuren, welche durch Hitzewirkung so verändert sind, daß die Präzipitinreaktion versagt, noch fähig sind Tiere anaphylaktisch zu machen. Bachrach hält dagegen die Ueberempfindlichkeit zurzeit noch nicht für forensisch verwertbar, allerdings hat er den Temperatursturz als Reaktion noch nicht benutzt, sondern nur die weniger konstanten und einer objektiven Deutung schwerer zugänglichen Erscheinungen des anaphylaktischen Shocks berücksichtigt. — Gleichfalls höchst interessant, aber auch noch nicht reif für die Einführung in die

Individuelle Artunterscheidung des Blutes auf Grund seiner biochemischen Struktur.

forensische Praxis sind Untersuchungen, welche v. Dungern über den Nachweis und die Vererbung biochemischer Strukturen im Blute angestellt hat. Es gelang ihm durch Immunisierungsversuche Isoantikörper im artgleichen Blut nachzuweisen, und die Gesetzmäßigkeit festzustellen, nach welcher ihre Bildung erfolgt. Neben den Bestandteilen, welche für die Art als solche charakteristisch sind, konnte er im Blut noch andere auffinden, welche nur bei einem Teil der artgleichen Individuen zur Ausbildung gelangen; er unterscheidet A- und B-Strukturen und baut die Verwertbarkeit des Verfahrens für forensische Zwecke auf der Tatsache auf, daß bei den Kindern niemals eine Gruppe auftritt, die nicht auch bei den Eltern vertreten ist. So ist die Möglichkeit gegeben, die Zugehörigkeit eines fremden Kindes zu einer Familie mit Sicherheit auszuschließen, etwa in Fällen bestrittener Alimentationspflicht oder bei Kindesunterschiebung. Hat das Kind nämlich die Struktur A oder B, welche bei der Mutter nicht vorhanden ist, so muß sich dieser Bestandteil im Blute des richtigen Vaters vorfinden. So ist es möglich unter mehreren Männern den Vater des Kindes herauszufinden,

wenn das Blut des Kindes und der Mutter bekannt ist. Auch im Spermanachweis schenkt man den Kristallproben eine erhöhte Aufmerksamkeit. Den Florenceschen und Barberioschen Spermakristallen stellen sich neuerdings die Dominicischen zur Seite, die auf den Objektivträger durch Zusatz eines Tropfens einer gesättigten Lösung von Goldtribromür oder Goldbromür-Merk nach Erhitzen bis zum Sieden gewonnen werden. Beim Erkalten bilden sich Mikrokristalle von 20—50 μ Größe und dunkelroter Farbe, welche die Gestalt von Vierlingen, Kreuzen, zugespitzten Rhomben und Kleeblattform haben können. Die Leistungsfähigkeit der Reaktion scheint nach den eigenen Angaben de Dominicis jedenfalls nicht größer als die des Barberioschen Verfahrens zu sein. Auch diese Reaktion ist an die Anwesenheit von Spermin gebunden; sie kann bei frischem menschlichen Sperma in Anwendung kommen in Fällen von Azoospermie; auch mit 2 Monate lang in geschlossener Flasche aufbewahrtem Sperma und bei eingetrocknetem Samen ergab sie ein positives Ergebnis. — Unter den Färbemethoden wird zunächst eine Modifikation der Corin-Stockisschen Erythrosinfärbung empfohlen, daß die mit Erythrosin gefärbte Faser in einer 0,05 %igen Methylenblaulösung zerzupft, mit einem Tropfen Wasser nachgewaschen, an der Luft getrocknet und dann in Balsam untersucht wird. Dann sieht man nach des Entdeckers Dervieux Angabe dunkelviolette Köpfe deutlich von dem hellblauen Gewebe abgehoben, die Schwänze deutlich blau. Sperma auf Holz soll sich ebenso färben lassen, der abgelöste Splitter braucht nicht abgefasert zu werden. Ein anderes von Demetrius Gasis veröffentlichtes Verfahren beruht darauf, daß die Spermaflecke in einer Lösung von Quecksilberchlorid (1:1000) 2—5 Minuten lang mazeriert, dann ausgepreßt und nach Eintrocknung auf dem Objektträger mit 1 % wäßriger Eosinlösung eine Minute gefärbt werden. Eine Anreicherung läßt sich auf die Weise erzielen, daß die Spermaflecke in 10—20 ccm Mazerationsflüssigkeit gelegt, nach 5 Minuten herausgenommen werden; eine halbe Stunde später beim Stehenlassen oder gleich nach dem Zentrifugieren finden sich im Bodensatz reichliche Spermien angesammelt. Die Vorteile dieses Verfahrens sollen bessere Konservierung der Spermatozoen und leichtere Auffindung infolge der Anreicherung sein. L. Marique benutzt das Eosin in 0,5 % alkoholischer Lösung, er wäscht in viel Wasser aus, bei Eosinüberfärbung auch kurz in absolutem Alkohol und untersucht in Wasser oder Glyzerin. — Dervieux hat auch das Verhalten des Spermas in der Harnröhre der Leichen unter-

Spermanachweis.

Verhalten des Spermas in der Leichenharnröhre.

sucht und gefunden, daß in der Hälfte der Fälle etwa, namentlich in Wasserleichen Spermaflüssigkeit in der Leichenharnröhre fehlt. Spermatozoen können ebenso wie die Florencesche und Barberiosche Reaktion nebeneinander oder für sich nachweisbar sein. Die Annahme, daß nur bei vitaler Samenentleerung Barberiosche Kristalle nachzuweisen sind, an postmortal ausgeflossenem Samen aber nicht, ist irrig. — Versuche H. Pfeiffers den Nachweis des Spermas durch eine organspezifische Spermatozoenanaphylaxie zu erbringen, sind resultatlos verlaufen, da das sensibilisierende Vermögen des Spermaeiweißes zu gering ist.

Spermanachweis durch Anaphylaxie

Haarverletzungen bei Nahschüssen mit rauchschwachem Pulver.

Die Untersuchungen Lochtes über Haarverletzungen bei Nahschüssen mit rauchschwachem Pulver sind deswegen bemerkenswert, weil sie zeigen, daß auch durch unverbrannte Pulverblättchen ganz ähnliche Veränderungen hervorgerufen werden können, wie durch Einwirkung einer stumpfen Gewalt auf die Haare; er fand ganz ähnliche Bilder, bei tangentialem Auftreffen oberflächliche Schrammen und Einrisse oder Abspaltung feiner Lamellen, bei mehr zentralem Auftreffen spindelförmige Verbreiterung der Haare mit Längsfissuren oder Abspaltung breiterer Lamellen, wie sie Puppe als Folge von Keulenschlägen auf den Schädel beschrieben hat. Diese Haarverletzungen sind nach Lochtes Meinung so charakteristisch, daß sie einen Nahschuß beweisen, wenn gleichzeitig Pulverschmauch an den Verletzungen gefunden wird. Bei Anwendung von Schwarzpulver waren die Haarverletzungen meist durch Verbrennungserscheinungen kompliziert und so selten, daß ihnen praktische Bedeutung nicht zukommt.

Die Technik des Gerichtsarztes hat sich vielfach auch mit rein kriminalistischen Untersuchungen zu beschäftigen. Hiervon legt eine Veröffentlichung Kockels Zeugnis ab; in der er sich mit der Entzifferung und Konservierung verkohlter Schriftstücke beschäftigt. Es gelang ihm die Schriftzeichen durch Erhitzung in der Bunsenflamme auf einem weitmaschigen Drahtnetz oder zwischen zwei solchen leserlich zu machen. Zur Konservierung klebte er die verkohlten Papierstücke auf klare Zelluloidfolien-Agfa-Plattenfilms, auf denen sich auch die Schriftzüge durch die Zelluloidschicht hindurch sehr gut lesen ließen, die sich auf der Rückseite des Papiers befanden.

Entzifferung und Konservierung verkohlter Schriftstücke.

Identifizierung von Leichen durch die Knochen.

Die Knochen sind oft das einzige, was dem Sachverständigen für die Identifizierung einer Persönlichkeit zur Verfügung gestellt wird. Ihr Verhalten und die Veränderungen, welche sie im Laufe der Jahre erleiden, sind daher von erheblicher forensischer

Bedeutung. Tirelli fand bei systematischen Untersuchungen, welche er an den Knochen von verstorbenen Insassen der Irrenanstalt Turin vornahm, daß das Knochenmark bis zum 40. Jahre etwa rot, in höherem Alter rosa und im höchsten Alter gelb gefärbt ist. Bei Paralyse und bei Dementia praecox erfolgt diese Umwandlung schneller. Die Dicke der Röhrenknochen ist beim männlichen Geschlecht und im jugendlichen Alter größer, besonders gering bei Paralyse, auffallend groß bei Epilepsie. In der Struktur überwiegen bis zum 40. Lebensjahr die Grundlamellen, bis zum 60. Jahr die Haversschen Systeme, deren Kanäle infolge von Resorption eine Erweiterung erfahren. Bei Amentia agitata und Paralysis progressiva praecox soll dieser Prozeß früher eintreten. Ob diese Veränderungen so regelmäßig vor sich gehen, daß aus ihnen auf ein bestimmtes Alter geschlossen werden kann, bedarf wohl noch erst genauerer Nachprüfung. — Der Gang, den die Leichenfäulnis nimmt, wird sehr wesentlich durch den Einfluß des Bodens beeinflußt, in welchem die Leiche begraben liegt. Leclercq suchte über diesen Einfluß, den die Bodenbeschaffenheit auf die Leichenfäulnis ausübt, mit Hilfe präzipitierender Sera Aufklärung zu erhalten. Er stellte sich Antisera her und bestimmte den Zeitpunkt, in welchem gefaulter Muskelextrakt keine Reaktion mehr gab. Dies zeigte an, daß unter dem Einfluß der Fäulniskeime alles Muskeleiweiß zersetzt worden ist. Er fand, daß der Zerfall der Leiche im kalkhaltigen Boden besonders beschleunigt wird, in Sand- und Kiesboden trat er erst viel später ein. Dies beruht wohl darauf, daß der kalkhaltige Boden eine gute Lüftung erlaubt; auch werden die durch die Fäulnis gebildeten Säuren neutralisiert, wodurch die Entwicklung der Fäulnismikrobien begünstigt wird.

Einfluß des Bodens auf den Gang der Fäulnis.

Die Ermittlung der Todesstunde bei unbekannten Leichen begegnet immer noch großen Schwierigkeiten. Corins Versuche laufen darauf hinaus, die Todesstunde durch Untersuchung des Mageninhalts oder durch kryoskopische Untersuchung der Körperflüssigkeiten festzustellen. Zur Kryoskopie benutzte er an Stelle des schnell veränderlichen Blutes den Muskelsaft der Leiche, erhielt aber wenig brauchbare und widersprechende Ergebnisse. Am besten eignete sich noch die Zerebrospinalflüssigkeit, deren Gefrierpunkt nicht so rasch sinkt als der des Blutes, weil die Zerebrospinalflüssigkeit der Verdunstung nicht ausgesetzt ist und, wenn sie auch durch die Fäulnis ebenfalls eiweißhaltig wird, niemals den Eiweißgehalt des Blutes erreicht. — Bürger suchte zur Altersbestimmung von Leichen, die im Wasser gelegen haben, das Ranzigwerden des

Ermittlung der Todesstunde.

Ermittlung der Todesstunde.

Fettes, d. h. die Spaltung des Leichenfettes in Glyzerin und freie Fettsäuren zu benutzen, die mit ziemlicher Regelmäßigkeit vor sich geht, so daß er oft aus dem Grade der Fettsäurebildung Schlüsse auf das Alter der Leichen ziehen konnte. Die Erkennung der Fettsäurebildung wird durch mehrstündiges Einbringen der Leichenteile in gesättigte Kupferazetatlösung mit geringem Formalinzusatz und mehrstündiges Auswässern sehr erleichtert. Das Fett und die Gewebe erscheinen farblos, die Fettsäuren grün.

Vitale und postmortale Verletzungen.

Die Unterscheidung postmortaler von vital entstandenen Blutaustritten und Verletzugen ist oft schwierig, da während des Lebens entstandene Verletzungen mitunter gleichwohl ohne die Zeichen vitaler Reaktion bleiben. Verderau will für diesen Zweck die Erfahrung verwerten, daß jede während des Lebens entstandene Verletzung eine Ansammlung von Leukozyten und eine allgemeine Leukozytose zur Folge hat. In entsprechenden Versuchen an Hunden und Kaninchen fand er das Verhältnis der roten zu den weißen Blutkörperchen bei Tieren, die während des Lebens Verletzungen erlitten hatten, gleich 1 : 500 bis 1 : 1052, bei den Tieren mit postmortal erzeugten Wunden 1 : 1333 bis 1 : 3000. — Bisweilen können auch selbst vernarbte Verletzungen Zweifel über ihre vitale oder postmortale Entstehung erregen, wie eine Beobachtung Corins lehrt, der bei einer Wasserleiche eine Wunde fand, welche in ihrer Schnittführung der Hernienoperation nach Bassini entsprach. Man vermutete, daß es sich vielleicht um eine Leichenoperation handele, es stellte sich aber heraus, daß der Mann seit 15 Tagen bereits aus dem Krankenhaus mit völlig vernarbter Wunde entlassen war. Autolytische Vorgänge und der Fäulnisprozeß hatten die noch jungen Verklebungen in kurzer Zeit wieder gelöst. Diese Beobachtung läßt die Frage entstehen, bis zu welcher Zeit eine Narbe derartigen autolytischen Vorgängen unterworfen ist. — Die Behauptung Westenhöffers, daß auch durch die Fäulnis postmortal Fettembolien entstehen können, war geeignet den Wert der Fettembolien als eines sicheren Zeichens der vitalen Entstehung von Verletzungen zu erschüttern. An einer größeren Zahl faulender Leichen konnte Ziemke, ebenso wie Bürger, niemals Fettembolien in den Lungen nachweisen; auch experimentell an Tieren gelang ihm die Erzeugung von derartigen Embolien nur in äußerst spärlicher Zahl, so daß die Fettembolien in den Lungen nach wie vor ihre Bedeutung für die vitale Entstehung einer Verletzung behalten, wenn sie in größerer Zahl gefunden werden. — Auch Parenchymembolien sprechen für die vitale Entstehung einer

Verletzung. Ziemke sah eine solche durch Leberzellen nach Beckenbruch und ausgedehnter Leberzerreißung; es fanden sich zahlreiche größere und kleinere Leberzellenembolien in den Lungengefäßen.

Pathologische Anatomie des Selbstmordes.

Die pathologische Anatomie des Selbstmordes hat in Bartel einen Bearbeiter gefunden, der neben den als Krankheit im engeren Sinne anerkannten Zuständen auch den allgemeinen Körperverhältnissen seine Aufmerksamkeit zuwendete. Alter, Körpergröße, Knochenbau, Ernährungszustand, Behaarung, Blutgefäßsystem, Thymus und lymphatischer Apparat, Bildungsfehler und die einzelnen Organe wurden an einem Material von 122 Selbstmördern berücksichtigt. Bartel bezeichnet hiernach den Selbstmord vorwiegend als eine Erscheinung des jugendlichen Alters während oder nach der Pubertät; sehr oft betrifft er übermittelgroße Personen mit zumeist kräftigem Knochenbau, gelegentlich mit Zeichen der Rhachitis. Auffällig ist, daß bei guter, oft überreichlicher Fettentwicklung die inneren Organe und namentlich das Gehirn hohe Gewichtszahlen zeigen, so daß direkt von einer Hypertrophie innerer Organe gesprochen werden kann. Ganz besonders häufig wurden konstitutionelle Veränderungen, so der Status thymicolymphaticus gefunden. Die Selbstmörder sind also unter jene Individuen zu zählen, die A. Paltauf als „Lymphatiker“ bezeichnet. — Oft ist die Entscheidung Selbstmord oder Mord recht schwer, so namentlich, wenn eine Vielzahl verschiedener Verletzungen gefunden wird wie in einem von Bravo y Moreno und Vilarrasa J. Arenyas veröffentlichten Falle. Der Selbstmörder zeigte 21 oberflächliche Schnittwunden, einige Schußverletzungen und 6 schwere Hiebverletzungen des Schädels. — Zur Illustration der Unterscheidung von Mord und Selbstmord bringen auch Corin und Heger-Gilbert einige interessante Beiträge. In einem Falle von Schuß in die linke Schläfe nahmen sie wegen Zerstörung der Pyramidenbahn Mord an, weil die Hand gelähmt sein mußte, welche die nach der Verletzung erfolgten Bewegungen hätte ausführen müssen. Ihre Ansicht, daß beim Selbstmord durch Halsschnitt die Sternocleidomastoidei und die Karotiden selten verletzt werden, dürfte nicht allgemein geteilt werden. — Daß die Mehrzahl der Selbstmorde in einem vom gesunden abweichenden Geisteszustand begangen wird, ist eine kaum noch bestrittene Annahme. Unter einer größeren Zahl von Personen, die kurz nach mißglücktem Selbstmordversuch in die Kieler Nervenklinik aufgenommen wurden, fand Wassermeyer unter den Männern 30 %, unter den Frauen 72 % Geisteskranke. Die jüngeren Lebensalter

Selbstmord. waren stärker beteiligt als die höheren, die Mehrzahl der Selbstmörder war verheiratet. Auch bei den als leicht geisteskrank bezeichneten Personen ließ sich fast bei allen nachweisen, daß die Tat in einem nicht normalen Zustand verübt worden war. — Mitunter ergibt die Obduktion eine greifbare Ursache für den Selbstmord, so in einem Falle Mayers, wo der Selbstmörder, der sich durch eine tiefe Halsschnittwunde getötet hatte, an Paratyphus litt. — Auch der Mord kann natürlich von Geisteskranken und Psychopathen verübt werden. Weygandt weist aber mit Recht darauf hin, daß schließlich kein Mörder ein hochwertiger Mensch sei und wohl bei jedem geringe Entartungsmerkmale gefunden werden könnten; er empfiehlt daher Zurückhaltung in bezug auf die Zubilligung des § 51 St.G.B.

Erstickung. Die Beschaffenheit des Blutes bei der gewaltsamen Erstickung ist wiederholt Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Eine umfangreiche Studie hierüber wird von Ernest de Craene veröffentlicht, der zahlreiche Versuche an Hunden und Kaninchen unter Berücksichtigung der Verdauung, der Blutarmut, künstlicher Leukozytose usw. angestellt hat. Er fand auch in den Fällen reiner gewaltsamer Erstickung sehr oft eine Mischung von flüssigem und geronnenem Blut; die Verdauung hatte dabei keinen Einfluß auf den Zustand der Blutgerinnsel. Der Befund von Fibringerinnsel war selbst in Fällen ganz akuter Erstickung zu erheben. Der relative Gehalt des Blutes an Gerinnsel war abhängig von dem Zustand und der Alteration der Gefäßendothelien und von der Stärke der Fibrinolyse. Schlechter Ernährungszustand förderte die Bildung von Gerinnsel, weil er die Endothelien verändert und die antifibrinolytischen Einflüsse steigert. — Veränderungen, welche die Leukozyten bei der Erstickung erleiden und eine darauf gegründete Leukozytenformel sind von verschiedener Seite zur Diagnostik der gewaltsamen Erstickung herangezogen worden. Fraenckel und Hochstetter haben dieses diagnostische Hilfsmittel nachgeprüft und keine praktisch verwertbaren Ergebnisse erzielt. Zunächst tritt eine starke Vermehrung der gesamten Leukozyten auf, die im Erholungsstadium abnimmt und gewöhnlich später wieder erheblich steigt. Die erste Zunahme, die schon nach wenigen Minuten nachweisbar ist, beruht auf einer Lymphozytose und hängt von Muskelbewegungen ab; der metasphyktische Anstieg ruft dagegen nur eine Vermehrung der Polynukleären hervor, die als eine Reaktion des Knochenmarks gegen eine Autointoxikation aufzufassen ist. Eine Umwandlung dieser Polynukleären aus den vorher auf-

tretenden Leukozyten erscheint unwahrscheinlich, weil Uebergangsbilder im strömenden Blute fehlen und die Polynukleären auch erscheinen, wenn Lymphozytose fehlt. Die Feststellung der Leukozytenformel ist ohne praktischen Wert, weil sie durch kadaveröse Vorgänge erheblich beeinträchtigt wird. — Stauungsblutungen am Kopf sind nach Aspiration von Fremdkörpern selten. Focke sah sie nach Verschlucken eines Fleischstückes so zahlreich, wie sie sonst nur nach Verschütten durch Rumpfkompression zustande kommen. Der ganze Kopf war unförmig gedunsen und bläulichgrau gefärbt, das rechte Auge zugeschwollen, die Lider bildeten mit der Umgebung eine Vorwölbung von mehr als Markstückgröße. Diese Veränderung war beim Verschlucken vor den Augen der Angehörigen in wenigen Minuten entstanden.

Erstickung durch Fremdkörper.

C. Krug wendet sich gegen de Dominicis Behauptung, daß die Zugkraft während des Erhängens durch die Bewegungen und Zuckungen des Tieres mehr als doppelt so groß ist, wie die vom passiven Erhängen allein herrührende. Durch Rechnung zeigt er, daß unter den dynamischen Wirkungen der zuckenden Last im Strangwerkzeug Zusatzkräfte auftreten, die um so größer sind, je größer die verfügbare Muskelenergie des Individuums und je unnachgiebiger das Strangwerkzeug ist. Die Beanspruchung des Strangwerkzeuges durch den lebenden Körper kann das Vielfache der Beanspruchung durch die tote Last betragen. — Interessant ist die Beobachtung G. C. Boltens, der einige Zeit nach einem Erhängungsversuch plötzlich eine doppelseitige komplette Posticuslähmung eintreten sah. Außer dem Posticus war der Accessorius betroffen, so daß der Kranke seine Arme nur wenig aufheben konnte; außerdem bestanden retrograde Amnesie und andere psychische Störungen, die dem Korsakowschem Symptomenkomplex ähnelten. Die Posticuslähmung verschwand erst nach 3 Monaten vollständig. — Ein von Leclercq mitgeteilter Selbstmord durch Erhängen zeigt nur insofern etwas Besonderes, als trotz $^3/_4$stündigem Hängen eine Strangmarke fehlte, weil eine breite weiche Schnur benutzt worden war. Nur durch die äußeren Umstände konnte erwiesen werden, daß ein Tod durch Erhängen vorlag. — Die Lebensdauer und damit die Möglichkeit zur Wiederbelebung ist beim Erhängen je nach der Individualität eine verschieden große. Gumprecht sah einen gesunden jungen Mann, der nach 5 Minuten langem Hängen durch sachgemäße Hilfe nicht wiederbelebt werden konnte. Es ist dies auffällig, da der Herzschlag bei Erhängten oft bis zu 8 Minuten wahrzunehmen ist. Gumprecht erklärt dies dadurch,

Erhängen.

daß neben der Kompression der Halsarterien noch eine Kompression des Halsmarks infolge einer Verschiebung der Halswirbelsäule in Betracht kommt, die innerhalb der Elastizitätsgrenzen der Wirbelbänder liegt und zu keiner Luxation führt. — Von dem Gedanken ausgehend, daß die Muskeln nach dem Tode einen Teil des Wassers, welches sie im Blute vorfinden, absorbieren, suchte Magnanimi den Wassergehalt der Muskeln zur Bestimmung der Zeit, welche seit dem Ertrinken verflossen ist, zu verwerten, in der Annahme, daß der Trockenrückstand der Muskulatur geringer wird und daß der Wert der festen Stoffe um so niedriger ausfällt, je längere Zeit seit dem Tode vergangen ist. Magnanimi fand, daß die Muskulatur des rechten Herzens von Tieren, welche unmittelbar nach dem Tode obduziert wurden, einen Trockenrückstand lieferten, dessen Gewicht im Durchschnitt um 1,3 % hinter dem Trockenrückstand des linken Herzens zurückblieb. Je größer die seit dem Tode verflossene Zeit war, um so erheblicher wurde die Differenz beider Herzhälften. — Aus einem umfangreichen Bericht über 157 Fälle von Tod durch Ertrinken, welchen Ascarelli bringt, ist von Interesse, daß in 3 Fällen der Herzinhalt auf Anwesenheit kristallinischer Körper, die aus dem Ertränkungsmedium stammen, nach dem Verfahren von Corin und Stockis untersucht wurde, und zwar in allen 3 Fällen mit positivem Ergebnis. — Interessante Mitteilungen über die in der Themse an den Ufern Londons gefundenen Wasserleichen werden auch von Crookshank gemacht. Wie in anderen verkehrsreichen Hafenstädten wählen die Selbstmörder gewöhnlich die Zeit zwischen Mitternacht und Sonnenaufgang zu ihrer Tat. Mit dem Auftreten von Ebbe und Flut hängt es zusammen, daß gelegentlich Fälle beobachtet werden, wo jemand zufällig ins Wasser fällt, dabei bewußlos auf trockenem Lande liegen bleibt und erst später durch das Steigen der Flut ertrinkt.

Ertrinken.

Verblutungstod.

v. Sury hat die Lehre vom Verblutungstod an der Hand von Tierexperimenten, sowie zahlreicher Beobachtungen an geschächteten Tieren und an Leichen aus verschiedener Ursache verbluteter Menschen kritisch nachgeprüft. Neu ist seine Auffassung, daß die subendokardialen Ekchymosen eine Leichenerscheinung sind, die durch Kapillarruptur infolge von anhaltender Pression des rigiden Herzmuskels auf den Kapillarinhalt und infolge von Saugwirkung des unter erniedrigter Spannung befindlichen Ventrikelraums entstehen, entgegen der bisher herrschenden Meinung von ihrer vitalen Entstehung durch Leerkontraktion des Herzens. v. Sury fand sie nicht nur, wie Marx bei äußerer, sondern auch bei innerer

Verblutung. Verblutung aus der Nabelschnur sah er sehr selten; sie kann auch aus der unterbundenen Nabelschnur erfolgen, wenn die Lungenatmung primär oder sekundär gehemmt ist. — Ein merkwürdiger Fall von Verblutung wird von Grey Turner mitgeteilt. Ein Junge ging 1 Jahr und 10 Monate nachdem er ein Halbpennystück verschluckt und sich die ganze Zeit über wohl gefühlt hatte, an einer profusen Blutung aus der Speiseröhre zugrunde. Die Münze war im Oesophagus an der Kreuzungsstelle des linken Bronchus sitzen geblieben und hatte die Wand der Speiseröhre und der Aorta arrodiert.

Stich-verletzungen.

Seltsame Stichverletzungen sind ebenfalls mehrfach beobachtet worden. Gewiß einzig in seiner Art ist der von Margulies mitgeteilte Fall einer Nadelschluckerin, welche im Laufe der Jahre eine Reihe von Nadeln geschluckt hatte. Bei der Obduktion fanden sich diese in den verschiedensten Organen, so im Kehlkopf, im Mesenterium, in der Leber usw. Beschwerden hatte sie anscheinend von den Nadeln nicht gehabt. — Ungewöhnlich ist auch eine Stichverletzung des Magens, die von Lunckenbein beschrieben wird und die sich nach einem Stich in die linke Seite dicht über der Spina anterior sinistra fand. Hier lag eine 3 cm lange glatte Schnittwunde. An der hinteren Magenwand wurde eine 2 cm lange, querverlaufende, die Magenwand durchsetzende Schnittwunde oberhalb der großen Kurvatur gefunden. Lunckenbein erklärt ihre Entstehung durch starkes Ausweichen des Gestochenen nach hinten im Augenblick des Stechens und durch Senkung und Erweiterung des Magens infolge von Biergenuß. — Messerklingen können abbrechen und ganz ohne Folgen zu verursachen im Gehirn einheilen. Wie ein Fall von Schlöß zeigt, bleibt der Verletzte aber dauernd gefährdet. Die Messerspitze hatte hier 18 Jahre im Gehirn gesessen; unter der Mitwirkung von Alkoholmißbrauch, Erschöpfung, Fieber kam es zum Ausbruch einer Geisteskrankheit. Ob der im Gehirn eingeheilte Fremdkörper freilich für den Ausbruch der Geisteskrankheit mitverantwortlich zu machen ist, muß zweifelhaft erscheinen, da er 18 Jahre lang keine Erscheinungen gemacht hat. Löwy und Fraenckel unterzogen die Frage, ob nach einem die Lunge tief verletzenden Bruststich ein lautes Schreien des Verletzten noch möglich sei, einer experimentellen Prüfung; sie fanden, daß eine Eröffnung der Lunge durch Stich an sich keineswegs die Möglichkeit der Tonbildung im Kehlkopf aufhebt. Ist bei einer penetrierenden Lungenverletzung die Thoraxwunde geschlossen, so kann mit derselben Kraft, wenn auch nicht mit derselben Ausdauer wie im normalen Zustande geschrieen werden.

Schuß-verletzungen.

Eine eigentümliche Schußverletzung, bei der die Einschußöffnung, für einen Selbstmord ungewöhnlich, nämlich in der Haut links von der Mittellinie am Hinterkopf, im Knochen 1 cm über dem Foramen magnum, links dicht neben der Mittellinie lag, und Nahschußerscheinungen fehlten, gab Rehberg Veranlassung, experimentell die Frage zu prüfen, ob Nahschußveränderungen an der Haut fehlen können, wenn der Schuß die Kopfbedeckung durchdrang. Er fand solche an der Kopfbedeckung immer, sie fehlten nur bei unmittelbar aufgesetzter Mündung; ein Feuerfangen des Filzes erfolgte in ein Drittel der Versuche, am Schädel waren keine Versengungen zu finden, die Pulvereinsprengungen in den Wundrändern und am Schußkanal waren so gering, ebenso die Tuchreste, daß sie bei starker Blutung der Beobachtung hätten entgehen können; mikroskopisch wären sie indessen wohl zu finden gewesen und hätten die Diagnose des Nachschusses auf bekleideten Körper ermöglicht. Trotz des ungewöhnlichen Befundes war in Rehbergs Fall ein Selbstmord nicht auszuschließen. — In der Nähe eines Schießplatzes wurde ein Hirtenjunge tot aufgefunden; er hatte einen tödlichen Schuß ins Herz und einen Schädelbruch mit subduralem Hämatom. Es war die Frage zu entscheiden, ob die Schädelverletzung an sich geeignet gewesen war den Tod herbeizuführen, oder ob sie beim Hinstürzen durch Anschlagen auf den Boden entstanden, endlich ob sie durch Schläge vor der Herzverletzung veranlaßt sein konnte. Thomalla nahm unseres Erachtens zu Unrecht an, daß die letzterwähnte Möglichkeit auszuschließen war, weil ein einfacher Fall auf Walderde eine so hochgradige Kontusion nicht hervorrufen könne. Demgegenüber ist hervorzuheben, daß schwere Schädelbrüche nach einfachem Fall auf glattem Boden beobachtet werden, wobei ebenfalls ausgedehnte Blutungen entstehen können, wenn ein größeres Gefäß getroffen wird. — Bemerkenswert ist eine Schußverletzung, die bei einem Duell entstand und von Dartigues mitgeteilt wird; im Oberschenkel war ein 8 cm tiefer Schußkanal vorhanden, die Kugel fehlte; sie hatte den das Bein bedeckenden Seidenstoff handschuhförmig eingestülpt, ohne ihn zu durchbohren.

Vollzug der Todesstrafe.

Zu den Verletzungen mit scharfen Werkzeugen gehört auch die bei uns übliche Art der Justifikation von Verbrechern, die zum Tode verurteilt sind, die Enthauptung. Auch Puppe, wie vor ihm schon andere, hält nach seinen Erfahrungen die Hinrichtung durch das Beil vom Standpunkt der Euthanasie für die beste; freilich scheint es nach der sich an seinen Vortrag anschließenden Diskussion, als

Verletzungen durch stumpfe Gewalt.

ob die Hinrichtung durch die Guillotine der durch das Handbeil wegen der Sicherheit des Erfolges vorzuziehen sei.

Erst neuerdings ist man darauf gekommen, daß viele Herzrupturen Zerrungsrupturen darstellen. So erklärt auch Thomas den Riß des rechten Herzohrs bei einem Mann, der zwischen einen Rollwagen und eine Mauerkante gequetscht wurde; das Herz wurde dadurch nach links, hinten und unten gepreßt, so wurde die rechte Vorhofswand durch Zug gespannt und an der Stelle der stärksten Spannung erfolgte der Riß. Zwei Endokardrisse am Vorhofseptum werden als Platzrupturen aufgefaßt, obwohl es ebenfalls nahe liegt, sie als Folgen der Zerrung anzusehen, wie solche in ähnlicher Lage von Ziemke beschrieben worden sind. — Auf Grund von 19 Beobachtungen von Leberzerreißungen kommen Walz und Holle zu einer zum Teil neuen Erklärung des Entstehungsmechanismus der Leberrupturen. Für die Rupturen der Unterfläche und einen Teil der Sagittalrupturen wird eine schneidende Wirkung der Wirbelsäule angenommen. Für die sagittalen Rupturen sind ferner die zwei Längsfurchen an der Unterfläche von Belang, die bei Biegung um die Sagittalachse für Rupturen disponieren. Bei Biegung um diese Achse mit den Leberrändern nach unten kommt es an der Basis zur Zerreißung durch Druck; an der Konvexität wirkt Zerrung (Zug), im Inneren Scherung (Schub) der verschiedenen Schichten gegeneinander. Bei Biegung um die Querachse entstehen Quer- oder Schrägrisse. Diese Biegungsbrüche können sich mit Kompressionsbrüchen durch Wirkung eines Hypomochlions, z. B. der Wirbelsäule, kombinieren. Beim Sturz von der Höhe ist die Berstung sehr verschieden, bei vorangehendem Kopf strebt die Leber in den Brustkorb unter Vergrößerung der Oberflächenkrümmung, bei vorangehendem Becken flacht sich diese ab. Diese Verhältnisse werden natürlich durch individuelle Eigentümlichkeiten, Dicke der Bauchwand, Lage, Gestalt der Leber und durch die Art der Gewalteinwirkung bedeutend kompliziert, so daß es nicht möglich ist, allein aus der Leberverletzung einen Rückschluß auf die Art der wirksam gewesenen Gewalt zu ziehen. — Mitunter bringen Personen sich selbst Verletzungen bei, um einen fremden Angriff vorzutäuschen. Nach Straßmann zeigen derartige Verletzungen gewisse Eigentümlichkeiten; sie sind meist oberflächlich, sitzen vorn, und zwar bei Rechtshändern von links oben nach rechts unten verlaufend, sie sind meist zahlreich, oft parallel, selten an lebensgefährlichen Stellen und entsprechen selten den Stichen in der Kleidung. Eine Ausnahme von dieser Regel beobachtete Kratter; er unter-

Selbstverletzungen behufs Vortäuschung fremden Angriffs.

suchte einen Mann, der sich einen tiefen Messerstich durch die Kleider hindurch in den Oberschenkel beigebracht hatte und behauptete, er sei von fremder Hand gestochen worden.

Tod durch Elektrizität.

Es ist bekannt, daß schon elektrische Ströme sehr niedriger Spannung — unter 500 Volt — tödlich wirken können, zumal wenn äußere Momente, wie Arbeiten mit nackten Füßen oder Händen, nasse und feuchte Umgebung die Leitung begünstigen. Auch mangelnde Resistenzfähigkeit des Körpers, wie Status lymphaticus, kann den Tod in solchen Fällen befördern. Dies traf in einem von Tovo beschriebenen Falle zu, wo ein 17jähriger Küchenjunge in einem Kühlraum des Kellers mit dem Strom in Berührung kam und tot zur Erde fiel, obwohl der Strom nur höchstens 120 Volt Spannung hatte. Bei der Obduktion fanden sich unter anderem auch Verbrennungen an den Händen. Weniger klar war der Zusammenhang des Todes mit der Stromwirkung in einem anderen Falle, wo sich keine direkten Stromwirkungen in Form von Verbrennungen fanden, als mögliche Todesursache dagegen eine Kropfbildung mit veränderter Luftröhre. Tovo lehnte hier einen Zusammenhang ab, obwohl mindestens ein mittelbarer — Verschlimmerung eines bestehenden Leidens — hätte erwogen werden müssen. — Corin macht auf einen auffälligen Obduktionsbefund aufmerksam, den er in 2 Fällen von Tod durch den elektrischen Strom erhob. Er fand beide Male eine ganz beträchtliche Vergrößerung des linken Ventrikels, der mit flüssigem Blut gefüllt war. Er ist geneigt, diesem Befunde pathognomonische Bedeutung beizulegen und ihn für eine akuteprimäre Herzparalyse infolge der Einwirkung des elektrischen Stromes anzusehen, da irgendeine andere Ursache für die Herzerweiterung, Klappenveränderungen, Atheromatose der Aorta und ähnliches sich nicht nachweisen ließ.

Plötzlicher natürlicher Tod.

Plötzliche Todesfälle aus natürlicher Ursache beruhen erfahrungsgemäß am häufigsten auf Herzschlag oder Gehirnschlag, zuweilen auf Altersschwäche. Radestock macht darauf aufmerksam, daß sich derartige Todesfälle zu gewissen Jahreszeiten mehren; die Sterbefällestatistik zeigt, daß dies der Reihe nach die Monate Januar, März und Dezember sind, während September, August, Oktober, Juni und Juli am wenigsten beteiligt sind. Er bringt dieses eigenartige Verhalten mit der Tatsache in Zusammenhang, daß Januar, März und Dezember die meisten Tage mit raschen und starken Luftdruckschwankungen haben, und sieht diese Luftdruckschwankungen als Ursache der plötzlichen Todesfälle an. Die indirekte Veranlassung zum plötzlichen natürlichen Tode geben oft innere Krankheitszustände; so war in einem von Shaw mitgeteilten

Falle eine akute Pankreasnekrose die Ursache. In einem anderen, über den Desternes berichtet, bestand eine kleine Fistel zwischen Oesophagus und Luftröhre infolge einer bösartigen Neubildung der Speiseröhre und führte während der Röntgendurchleuchtung des Oesophagus plötzlich zum Eindringen einer Wismutemulsion in die Lungen und zum Tode durch Erstickung. — Es gibt namentlich bei Kindern plötzliche Todesfälle, wo der anatomische Befund keinen Aufschluß über den Grund des Todeseintritt gibt. Grosser und Betke wollen viele solcher Todesfälle ohne Obduktionsbefund auf die Zerstörung der Epithelkörperchen, die als kleine Gebilde der Schilddrüse aufliegen, zurückführen. Sie untersuchten drei derartige Fälle und fanden in allen eine Durchblutung mehrerer oder aller Epithelkörperchen. Daher fordern sie bei jeder Obduktion eines plötzlich verstorbenen Kindes, bei der keine Erklärung für den Tod zu finden ist, Präparation und mikroskopische Untersuchung der Epithelkörperchen; sind in ihnen Gewebszerstörungen nachweisbar, so kann diese Zerstörung als Todesursache angesehen werden. — Der Scheintod des Neugeborenen wird in einer umfangreichen Abhandlung von Knapp behandelt und dabei im wesentlichen nur die verschiedenen Lebensproben ausführlich erörtert. Bei zahlreichen Experimenten an Tieren fand Dugge niemals eine zusammenhängende Luftansammlung im Magen und oberen Teil des Dünndarms, wenn künstliche Lufteinblasung oder stattgehabte Atmung ausgeschlossen werden konnte. Dies gilt aber nur für frische Leichen und bei Fäulnis mittleren Grades. Bei stärkerer Fäulnis kommt der Magendarmprobe keine Beweiskraft mehr zu. Da es unmöglich ist, besondere Grade der Fäulnis abzugrenzen, auch die Invasion der Fäulnisbakterien in die Leiche auf den verschiedensten Wegen geschehen kann, so wird die Magendarmprobe immer nur in den bisher schon gültigen Grenzen als Lebensprobe verwertbar sein. Ein Gedanke Dugges, der auch schon dem Referenten gekommen ist, wäre weiterer Verfolgung wert; es muß gelingen auf chemischem Wege festzustellen, ob der Inhalt des Magens aus atmosphärischer Luft oder aus Fäulnisgas besteht, da beide sich wesentlich in ihrer Zusammensetzung unterscheiden. Die Beobachtungen Fabers an 150 Frühgeborenen, einigen Neugeborenen und an Tieren bestätigen nur die herrschende Ansicht, daß die Ekchymosen für die Diagnose der gewaltsamen Erstickung keine Bedeutung haben. Seine Ansicht, daß ihre Entstehung auf Kohlensäureüberladung des Blutes zurückzuführen sei, erscheint indessen nicht ohne weiteres akzeptabel, zumal eine nähere Erläuterung dafür fehlt, wie er sich

Plötzlicher Tod im Kindesalter.

Scheintod des Neugeborenen.

Magendarmprobe.

Ekchymosen bei Neugeborenen.

die Wirkungsweise der Kohlensäure vorstellt. — Daß fötale Lungen künstlich lufthaltig gemacht werden können, ist bekannt. Braxton-Hicks nimmt sogar auf Grund seiner Beobachtungen an, daß die

Künstliche Atmung und Luftgehalt der Lungen.

kindlichen Lungen bei länger fortgesetzter künstlicher Atmung mindestens nach 20 Minuten vollständig lufthaltig werden können; er verlangt daher in allen Fällen, wo der Luftgehalt der Lungen auf künstliche Atmung bezogen werden kann, die Feststellung der Zeit, während der die künstliche Atmung angewendet wurde. Ob sich auch dann jedesmal eine Entscheidung treffen lassen wird,

Kriminelle Bedeutung der Luftembolie bei Neugeborenen.

dürfte indessen zweifelhaft sein. — Boerschmann fand im rechten Herzen eines Kindes große Mengen Luft in Form von größeren und kleineren Blasen; da die Leiche noch frisch war und keine Fäulnis erkennen ließ, führte er den Luftgehalt des Herzens auf Luftembolie zurück, die er sich dadurch entstanden denkt, daß das Kind bei der Unmöglichkeit Luft zu atmen durch die infolge der Sturzgeburt stark gedehnten Nabelschnurvenen die Luft einsog. Die interessanten physikalischen Versuche, welche Boerschmann zur Klärung der Frage anstellte, sind aber insofern nicht beweisend, als die elastischen Nabelgefäße nicht ohne weiteres mit starrwandigen Röhren, oder dickwandigen Gummischläuchen identifiziert werden dürfen, die zu den Versuchen benutzt wurden. — In dem eben erwähnten Falle fand sich schaumiges Blut nicht nur im rechten, sondern auch im linken Herzen. Lattes macht darauf aufmerksam, daß eine Bedingung hierfür immer die Durchgängigkeit des Botallischen Ganges ist; wenn dieser geschlossen ist, kann die in die Venen eingeführte Luft nicht in das linke Herz gelangen. —

Weichteilverletzungen vorzeitig Geborener durch den Geburtsakt.

Bei einem heimlich geborenen, erst 40 cm langen Kinde fanden sich am Kopf, Hals, Rumpf und Gliedmaßen eine Reihe blutiger und seröser Infiltrationen der Haut, des Unterhautgewebes und der tieferen Schichten, die in ihrer Gesamtheit weder durch einen Sturz des Kindes aus einem niedrigen Bett, wie es die Kindesmutter behauptete, noch durch Fall des Kindes von dem Deckel eines Wäschekorbes entstanden sein konnten. Lesser prüfte die Frage, ob diese Verletzungen durch den Geburtsakt verursacht sein konnten, an der Hand eines Sektionsmaterials von 20 Fällen; er kam zu dem Ergebnis, daß Hautblutungen, subkutanes Oedem, Muskelblutungen, Blutunterlaufungen auf dem Periost der Mandibula in der Tat allein durch die Geburt hervorgerufen werden können. Diese Verletzungen können sogar besonders groß sein und in ihrer Form den Gesichts-, Hals- und Rumpfverletzungen ähnlich sehen, die man bei Verschluß der Atemöffnungen und bei Erwürgen zu

sehen bekommt. Solche Beobachtungen mahnen zur Vorsicht. Daher ist die Deutung einer Reihe von papillären Blutungen in der Tiefe der Halshaut als Beweis ihrer vitalen Entstehung in einem von Lattes begutachteten Falle, in dem die Frage zu entscheiden war, ob ein Taschentuch bei Lebzeiten oder erst nach dem Tode um den Hals des Neugeborenen umgelegt worden war, wohl nicht als unbedingt zutreffend anzusehen.

Kriminelle Fruchtabtreibung: Luftembolie.

Auch bei kriminellen Fruchtabtreibungsversuchen können bekanntlich Luftembolien zustande kommen und zum Tode führen. Wenn Weissenrieder aber meint, daß eine Schwangere, die versucht hat, sich mit einer Spritze selbst die Frucht abzutreiben, 5 Tage lang bei bestem Wohlbefinden mit der in die Gefäße hineingespritzten Luft herumgehen könne, um dann plötzlich unter den bedrohlichsten Erscheinungen in kürzester Zeit zu sterben, weil die in den Blutgefäßen kreisende Luft sich plötzlich in den Gehirnarterien festgesetzt und dadurch Gehirnanämie hervorgerufen habe, so widerspricht dies doch allen Erfahrungen, die wir über Luftembolie besitzen; wäre die in die Zirkulation gelangte Luft nur so gering gewesen, daß sie keine augenblickliche tödliche Wirkung hatte, so wäre sie innerhalb dieser 5 Tage sicherlich bereits durch Absorption verschwunden gewesen. Die Erklärung des plötzlichen Todes liegt wohl zweifellos in einem von Weissenrieder freilich abgelehnten zweiten Abtreibungsversuch. — Für den plötzlichen Tod durch Luftembolie bei mechanischer Fruchtabtreibung bringt v. Sury sechs Beispiele; er sah auch Fälle von Shocktod, die durch Verbrühung der Uterusinnenfläche verursacht wurden. — Eine seltene Todesursache nach kriminellem Abort wurde von Metall beobachtet. Hier erkrankte eine Frau, die sich als Abtreibungsmittel frische mit Erde beschmutzte Malvenwurzeln in die Geschlechtsteile eingeführt hatte — uns sind Fälle bekannt, in denen dazu Steckrüben benutzt wurden — an Tetanus und starb am 12. Krankheitstage. — Hann und Veale berichten von einer Abtreibung durch Phosphor, der in England zur Abtreibung nicht so populär ist, wie in Deutschland; ungewöhnlich war der Fall durch das außerordentlich massenhafte Auftreten von Hautblutungen. — Im Westen Frankreichs wird nach Mitteilungen Chevaliers die Brabanter Myrte vom Volke als Abtreibungsmittel gebraucht; sie enthält ein ätherisches Oel, das ähnlich reizend wirkt und daher auch ähnliche Symptome auslöst, wie die Sabina. — Asarum europeum gilt im Volke gleichfalls als Abtreibungsmittel; auch hier ist die wirksame Substanz ein ätherisches Oel. Direkt webenerregend wirkt es nicht. Doch hatte es in einem

von v. Sury beobachteten Falle durch seine stark schädigende Wirkung auf Magen und Darm indirekt die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft zur Folge. — Die bevorstehende Aenderung unseres Strafgesetzbuches hat eine ausführliche Erörterung der Frage gebracht, ob die Strafbarkeit des Abortes beizubehalten ist oder nicht. Die Deutsche Gesellschaft für Gerichtliche Medizin hat sich auf ihrer letzten Tagung für eine Verschärfung der bestehenden Gesetzesbestimmungen ausgesprochen, indem sie die Strafbarkeit des Versuchs am untauglichen Objekt im Gesetz besonders ausgesprochen haben will. Auf den gleichen Standpunkt hat sich der preußische Medizinalbeamtenverein gestellt. v. Winkel verlangt Anmeldung jedes Abortes durch Aerzte und Hebammen bei dem Kreisarzt, strenge staatliche Kontrolle der Privatentbindungsanstalten und Sammlung aller verdächtigen Annoncen in den Zeitungen durch die Polizei nebst Verbot sie zu bringen und Strafe bei Nichtbefolgung. — Hirsch hält die Winkelschen Vorschläge nicht für durchführbar und meint, man werde gleichwohl in den meisten Fällen nicht über den Verdacht hinauskommen; als einzig wirkungsvolles Mittel gegen die Fruchtabtreibung führt er die fakultative Sterilisierung an, wobei dann freilich der Teufel mit Beelzebub ausgetrieben wird. Sein Standpunkt nähert sich also der Eingabe des Bundes Deutscher Frauenvereine, daß die Frau als freie Persönlichkeit Herrin ihres Körpers sei und berechtigt sein müsse, straflos einen Keim in ihrem Körper zu vernichten, der zunächst nur ein unlöslicher Bestandteil desselben sei. Die Frage, welchen Einfluß die staatliche Sanktionierung der Fruchtabtreibung auf den schon jetzt in Deutschland bestehenden Geburtenrückgang haben würde, wird freilich dabei nicht in Erwägung gezogen. — Kimmig will Straflosigkeit für die Fruchtabtreibung, weil dadurch die Begehung weit schwererer Verbrechen verhütet werden könne; er meint Fälle von Kindesmord, insbesondere diejenigen der larvierten Kindestötung, würden dadurch wesentlich seltener werden. — Diesen radikalen Ansichten stehen andere gegenüber, welche eine Milderung wünschen, aber doch die Notwendigkeit gesetzlicher Bestimmungen für den künstlichen Abort einsehen, so Thorn, der eine soziale Indikation für den künstlichen Abort nicht anerkennt, und Peters, der eine solche nur für einige seltene Fälle gelten läßt, z. B. bei Vergewaltigung. Beide schlagen vor, daß bei jeder künstlichen Fruchtabtreibung die Entscheidung der Notwendigkeit von zwei bzw. von drei Aerzten, unter denen ein Amtsarzt sein muß, getroffen werden soll. Voraussichtlich wird der Gesetzgeber alle

Frucht-abtreibung und Strafrecht.

diese Vorschläge ingnorieren und an den bestehenden Bestimmungen festhalten. — Ein gewichtiger Einwand gegen den Winkelschen Vorschlag, alle Fälle von Abort dem Amtsarzt zu melden, wird von Placzek erhoben; die Verletzung der Schweigepflicht, die damit verbunden ist, würde jedes Vertrauen zwischen Arzt und Patienten unmöglich machen; Placzek empfiehlt Straffreiheit der Schwangeren und weitgehende Beschränkungen der Oeffentlichkeit im Gerichtsverfahren.

Berufsgeheimnis und Abtreibung.

Schwangerschaft bei unverletztem Hymen ist häufiger beobachtet worden. Zwei Fälle von J. C. Mc Walter und Spire sind dadurch ungewöhnlich, daß die Hymenöffnung nicht, wie das für solche Fälle meist zutrifft, sehr dehnbar, sondern so eng war, daß sie nur einen Bleistift passieren ließ und die Einführung des Gliedes aus physikalischen Gründen unmöglich war. — Fieux und Mauriac wollen die Schwangerschaft auf serologischem Wege diagnostizieren; sie glauben, daß in den ersten Monaten der Schwangerschaft eine echte Chorionzottentoxämie besteht, welche die Möglichkeit gibt, die Schwangerschaft vom 2. bis 4. Monat durch Serodiagnostik nachzuweisen. — Wenn das Kind fehlt und nur die Mutter Gegenstand der gerichtlichen Untersuchung sein kann, ist ein Schluß auf Reife oder Unreife des Kindes schwierig. Hertsch suchte hierzu den Befund der Muttermilch zu verwerten. In den ersten Monaten fand er die Kolostrumkörperchen reicher an Fetttröpfchen, später traten diese gegen eine einfache Körnung zurück. Fehlen der Kolostrumkörperchen berechtigt nach ihm zu dem Schluß, daß das Kind lebensfähig war; ob es ausgetragen war, läßt sich nicht entscheiden. — Zwei höchst seltene Fälle von Selbstverletzungen während der Schwangerschaft durch Bauchschnitt teilt v. Sury mit. In dem einen Fall hatte die Schwangere sich einen 20 cm langen Schnitt beigebracht und sich dann selbst durch die Wunde entbunden; das Kind hatte sie in einen Kübel geworfen; die Wunde wurde genäht und heilte ohne Folgen. Der andere Fall betraf eine Gebärende, die sich während der Geburt den Uterus mit einem Taschenmesser aufschnitt und an Sepsis zugrunde ging. — Bei der Obduktion einer plötzlich verstorbenan Schwangeren fand Mametschke degenerative Prozesse im Nierenparenchym, punktförmige bis talergroße Blutungen in der Leber, einen kleinapfelgroßen Blutherd im Marke des linken Großhirns und punktförmige Blutungen im linken Sehhügel, also einen Befund, der durchaus für das Bestehen einer Eklampsie sprach. Auffallend war nur, daß trotz der Organveränderungen die zum Tode führende Krankheit erst am

Schwangerschaft.

Tage vorher eingesetzt hatte. Dieser Fall lehrt wieder, daß man bei plötzlich verstorbenen Schwangeren immer an die Möglichkeit einer Eklampsie als Todesursache denken soll. — Die Angabe einer Frau, sie habe gar nicht gewußt, daß sie schwanger sei, erscheint vor Gericht begreiflicherweise immer recht unglaubwürdig. Nicht kriminelle Erfahrungen zeigen aber, daß ein Verkennen der Schwangerschaft öfter vorkommt, als man denkt. Ragnit berichtet von einer Frau, die bereits einmal geboren hatte und plötzlich unerwartet in Gegenwart ihres Gatten zum zweiten Male niederkam, nachdem sie die letzten 3 Tage vorher über Brechneigung und heftige Nierenschmerzen geklagt hatte. Die einzige Veränderung, die sie wahrgenommen hatte, war, daß ihre Periode seit 5 Monaten 5—6 Tage früher als erwartet auftrat. — An der Hand eines Falles von Kindesunterschiebung erörtert Straßmann das Problem der Aehnlichkeit in der gerichtlichen Medizin. Nach ihm berechtigt die positive Aehnlichkeit zu einem Wahrscheinlichkeitsschluß auf die Herkunft, während die Unähnlichkeit nicht als Wahrscheinlichkeitsmoment verwertet werden kann. Noch größere Bedeutung haben ganz besonders eigentümliche Merkmale und Deformitäten, deren erbliche Uebertragung bekannt ist, wenn sie auch gleichfalls nicht absolut beweisend sind. Je häufiger sie vorkommen, desto eher wird mit einem zufälligen Zusammentreffen zu rechnen sein. Auch das atavistische Ueberspringen von Erbmerkmalen ist zu berücksichtigen.

Verkennen der Schwangerschaft.

Die Aehnlichkeit in der gerichtlichen Medizin.

Sexuelles: Echter Hermaphroditismus.

Fälle von echtem Hermaphroditismus sind nur in geringer Zahl bekannt. Uffreduzzi untersuchte ein 7jähriges Individuum mit Ueberwiegen der männlichen Eigenschaften in den Geschlechtsteilen, bei dem sich gelegentlich einer Bruchoperation im Bruchsack ein Ovotestis fand, der mikroskopisch teils aus charakteristischem Hodengewebe, teils aus völlig ausgebildeten Teilen der Tube bestand. — Vorsicht in der Annahme männlicher Sterilität ist dringend geboten. Posner stellte bei einem Manne reichliche und lebhaft bewegliche Spermien fest, dem attestiert worden war, daß sein Sperma solche nur in spärlicher Menge und in degeneriertem Zustande enthalte, wodurch schwere Beunruhigung erweckt worden war. Da nach wiederholter Ejakulation die Zahl der Spermien rasch abnimmt, so darf nicht ohne weiteres die Diagnose „Oligospermie“ gestellt werden. Im ausgestoßenen Sperma erlischt die Beweglichkeit sehr schnell, auch im normalen Sperma kommen degenerierte Formen vor; peitschenförmige Krümmung deutet jedenfalls auf früher vorhandenes Leben der Spermien hin. — Ledermann erörtert die forensische Bedeutung der Gonorrhoe im strafrechtlichen,

Begutachtung der männlichen Sterilität.

wie im Zivilverfahren unter Berücksichtigung der modernsten Methoden des Nachweises. Die einzige Möglichkeit zur Differenzierung der Gonokokken in zweifelhaften Fällen ist immer noch die Färbung nach Gram, die in der Steinschneiderschen Modifikation empfohlen wird. Wenn es auch möglich ist, den Gonokokkennachweis aus Eiterflecken in der Wäsche noch nach Jahren zu erbringen, so ist doch bei der Verwertung des Ergebnisses vor Gericht äußerste Vorsicht geboten. Es wird auch an das Vorkommen idiopathischer Urethritiden auf Grund von anderen bakteriellen Infektionen und an die selteneren Fälle erinnert, wo Tripperübertragung auf die männliche Harnröhre per os vorgekommen ist, wobei aber vor allzugroßer Leichtgläubigkeit gewarnt wird. — Zu diagnostischen Zwecken bei Sittlichkeitsdelikten wird von Wiegmann für den Nachweis von Vaginalsekret am Körper oder der Kleidung des Täters der hohe Glykogengehalt der Scheidenepithelien empfohlen; das Epithel der Harnröhre ist glykogenfrei. Zu beachten ist, daß auch das stark geschichtete Pflasterepithel der Speiseröhre und der Mundhöhle sehr glykogenreich ist; Epidermisschuppen, Nasensekret, Urinsediment und Urethralsekret geben keine Glykogenreaktion. Selbst an 3 und 10 Jahre alten Flecken war die Färbbarkeit des Glykogens noch nicht zerstört.

Gonorrhoe und Sachverständigentätigkeit.

Diagnostische Bedeutung des Glykogens der Scheidenepithelien.

Die Kenntnis des Wesens der sexuellen Perversionen bei den Aerzten ist noch immer recht gering und die Meinung, daß die Homosexualität eine unterdrückbare Untugend sei, weit verbreitet. Kreß berichtet über den Fall eines Homosexuellen, wo zwei psychiatrische Gutachter der Beurteilung dieses Zustandes völlig fremd gegenüberstanden; es handelte sich um einen echten Homosexuellen von effeminiertem Typus, bei dem degenerative Neurasthenie auf Grund erblicher Belastung vorlag; aus der Tatsache, daß er früher einmal den Beischlaf mit einer Prostituierten vollzogen hatte, in glücklicher Ehe lebte und zwei Kinder hatte, wurde von den Psychiatern, denen sich das Gericht anschloß, der Schluß gezogen, daß er kein echter Homosexueller sei. — Walter fand bei zahlreichen Fällen von Lustmord, die er aus der Literatur zusammenstellte, als regelmäßig wiederkehrenden Leichenfund die Eröffnung der großen Körperhöhlen, namentlich der Bauchhöhle; auch das Fehlen einzelner Körperteile spricht für Lustmord, besonders wenn der übrige Körper noch zahlreiche Schnitte ohne erkennbaren Zweck aufweist. Die Ermordung geschieht selten durch Erwürgen, meist durch große Halsschnittwunden; die Kinder wurden fast ausschließlich durch Halsschnitt getötet.

Homosexualität vor Gericht.

Lustmord in seiner forensischen Bedeutung.

Darf der Arzt einen Selbstmord verschweigen?

Gegen einen Arzt wurde Anklage wegen Urkundenfälschung erhoben, weil er in den Totenschein, der eine öffentliche Urkunde darstelle, die falsche Tatsache aufgenommen hatte, daß der Kranke an Herzlähmung gestorben sei, aber verschwiegen hatte, daß er einer in selbstmörderischer Absicht erfolgten Arsenvergiftung erlegen war. Der Arzt verteidigte sich damit, daß er durch das Berufsgeheimnis gehalten war zu schweigen; die Einmischung des Gerichts in solche Fälle könne zur Folge haben, daß das Vertrauen der Kranken zunichte gemacht werde, die gegen die Folgen eines Selbstmordversuchs beim Arzte Hilfe suchten. Das Gericht stellte das Verfahren ein mit der Begründung, daß die Verschwiegenheit keinen strafrechtlichen Tatbestand bilden könne, um so mehr, als nicht erwiesen sei, daß in dem betreffenden Todesfall als causa proxima nicht, wie im Totenschein angegeben sei, Herzlähmung bzw. akute Gastroenteritis die Todesursache abgegeben habe. —

Kunstfehler von Medizinalpersonen.

Eine frühere Hebamme hatte einer Frau blutige Schröpfköpfe gesetzt; hiernach war Erysipel aufgetreten und hatte den Tod der Frau verursacht. Das Verfahren gegen die Hebamme mußte, wie Israel mitteilt, eingestellt werden, da ihr fahrlässiges Verhalten nicht nachgewiesen werden konnte; sie hatte nach den Vorschriften des vom Kultusministerium herausgegebenen Krankenpflegelehrbuch gehandelt und unter anderem auch die Haut nach dem Schröpfen mit Fett eingerieben, wodurch das Erysipel entstanden sein kann. —

Mystische Heilverfahren: Heilmagnetismus,

Ein angeblicher Paradefall von Heilmagnetismus, über den Moll berichtet, ist dadurch besonders bemerkenswert, daß sich ein Kreisarzt hat verleiten lassen, einem an Sehnervenatrophie leidenden Friseur, der durch die Behandlung eines Magnetiseurs zu der Einbildung gebracht worden war, daß er besser sehe, zum Zwecke der Erlangung einer Unterstützung ein Attest auszustellen, in dem er bescheinigte, daß bei der nervösen Natur des Leidens solche Zustände häufig günstig beeinflußt würden. Dies war vom Heilkünstler benutzt worden, um seine Wunder glaubhaft zu machen.

Augendiagnose.

— Der günstige Ausgang des Felkeprozesses hat das Ergebnis gezeitigt, daß das Interesse im Publikum für die Augendiagnose gewachsen ist. Salzer unterzieht sich der dankenswerten Mühe, kurz die Ergebnisse der Nachprüfungen, welchen die Felkeschen Angaben von Aerzten unterzogen worden sind, zusammenzustellen. Das Resultat ist, wie zu erwarten, völlig negativ. So hatten von 70 Kranken, welche den vermeintlichen Krätzeflecken Felkes in der Iris hatten, 65 niemals Krätze gehabt, 63 mit Quecksilber behandelte Kranke zeigten keine Spur des sog. Quecksilberringes im Auge

Das Ohrenzeichen fand sich bei 70 taubstummen Kindern in keinem Falle. Es ist ein betrübendes Zeichen der Zeit, daß zur Nachprüfung eines derartigen Unsinns soviel ernste Arbeit aufgewendet werden muß.

Vergiftungen: Kohlenoxydvergiftungen.

Die Vermehrung der Leukozyten bei der Kohlenoxydvergiftung ist keine konstante Erscheinung; Roth fand sie unter 5 Fällen nur zweimal; dagegen konnte er bei der Analyse des leukozytären Blutbildes einen neuen Befund, nämlich das völlige oder doch fast völlige Verschwinden der für toxische Vorgänge besonders empfindlichen eosinophilen Zellen aus dem Blute feststellen; diese Erscheinung war nur von kurzer Dauer, schon nach 24 Stunden erreichten die eosinophilen Zellen ihre normale Zahl wieder. — de Dominici sucht den spektroskopischen Kohlenoxydblutnachweis dadurch zu verfeinern, daß er die entsprechend verdünnte Probe mit Tanninlösung nach 24 Stunden im reflektierten Licht spektroskopiert. Zum direkten Nachweis des Kohlenoxyds in Geweben empfiehlt er Organstücke in 1,5 %iger Tanninlösung zu legen; nach 24 Stunden zeigt das kohlenoxydhaltige Gewebe Rosafärbung, das Kontrollstück nicht. Erfahrungen, welche Harries und Thorys an 136 Arbeitern machten, die bei einer Explosion ums Leben gekommen waren, lehren, daß der spektroskopische Nachweis unter Umständen noch nach langer Zeit positiv ausfallen kann; in 35 Fällen gelang er noch nach 5 Monaten. Für die zufälligen Kohlenoxydvergiftungen sind besonders die Gasofen ohne Abzugsrohr verhängnisvoll. Wilson sah einen solchen Fall dadurch entstehen, daß die Flamme des Gasbrenners durchgeschlagen war. Zwei ähnliche Fälle werden von Hall mitgeteilt. In einem von Kominik berichteten Fall war es das Fortbrennen eines im Schlafraum abgestellten Kohlenbügeleisens, welches den Tod eines Dienstmädchens zur Folge hatte. Ein anderer von Tissier beobachteter Fall betraf eine Schwangere und ist dadurch interessant, daß die Mutter mit dem Leben davonkam, während das ausgetragene Kind tot zur Welt kam; ein Fünftel seines Hämoglobins war in Kohlenoxyd-Hb umgewandelt. Eine Kombination von Kohlenoxyd- und Chloroformvergiftung lag in einem Falle Charpentiers vor; der Mann hatte seine Familie mit Chloroform vergiftet, wobei er selbst Chloroform einatmete; dann hatte er sich durch Oeffnen des Gasrohrs umgebracht. In seinen Organen wurde außer Kohlenoxyd auch Chloroform nachgewiesen; eine Entscheidung welches von beiden Giften seinen Tod verursacht hatte, konnte nicht getroffen werden. Von einem absonderlichen Selbstmord durch Leuchtgas berichtet Landes-

Vergiftungen: Kohlenoxydvergiftungen.

mann. Ein Obsthändler wurde tot in einem verschlossenen Kasten gefunden, in den er durch zwei Gasschläuche Gas vom Kandelaber des anstoßenden Ladens geleitet hatte. Es handelte sich anscheinend um einen Geisteskranken. —

Zyankalivergiftung.

Bei der forensischen Beurteilung des quantitativen *Zyankalinachweises* in den Organen ist zu berücksichtigen, daß ein Teil des Giftes im Körper umgesetzt wird. Die Verluste können nach *Hagens* Untersuchungen bis zu 72 % betragen. Jedes Organ scheint eine bestimmte Menge von Stoffen zu besitzen, welche Zyankalium zu binden vermag. Ueberlebende Organe setzen ebensoviel um als tote. —

Dynamitvergiftung.

Weinberg sah einen Todesfall durch *Dynamitverbrennungsgase* bei einem Arbeiter, der die Rauchschwaden nach einer Explosion einatmete; den Hauptanteil an der Vergiftung hat das Stickoxyd, das heftige Reizerscheinungen hervorruft; das Kohlenoxyd, welches sich außerdem entwickelt, ist an Menge zu gering, um vergiftend zu wirken. Bei Einführung des Nitroglyzerins in den Verdauungstraktus kommt es im wesentlichen zu einer Nitritwirkung, d. h. zu einer lokalen Wirkung auf die Schleimhäute, zu einer lähmenden Wirkung auf das Zentralnervensystem und zu einer Umwandlung des Oxy-Hb. in Methämoglobin. —

Arsenvergiftung.

Bei dem *Arsennachweis* in den Organen Vergifteter konnte *Garnier* in der Leber etwa 15mal soviel Arsen als im Verdauungstraktus nachweisen, woraus er auf eine besondere Kraft der Leber schließt, vermöge deren sie infolge ihrer antitoxischen Wirkung die schädliche Substanz zurückzuhalten bestrebt ist. Uebrigens bleibt das Arsen in Form des Lecithins und besonders des Arsennukleins fixiert. —

Arsenwasserstoffvergiftung.

Ein von *v. d. Velden* mitgeteilter Fall von *Arsenwasserstoffvergiftung* zeichnet sich durch die geringe Menge des eingeatmeten Giftes und dadurch aus, daß er auf eine bisher unbekannte Gefahr aufmerksam macht. Die Vergiftung war bei einem Installateur durch Einatmung der aus Zinkspänen und Salzsäure entwickelten Lötgase entstanden. — Dem morphologischen Verhalten des Blutes wird neuerdings bei Vergiftungen eine größere Aufmerksamkeit geschenkt. So studierte *Joachim* das Verhalten des Blutes bei der Arsenwasserstoffvergiftung; Hämoglobingehalt und Erythrozytenzahl können erstaunlich geringe Werte erreichen, ohne daß der Tod eintritt. Beide zeigen ein großes Mißverhältnis, das wohl auf den starken Hämoglobingehalt des Blutserums zurückzuführen ist. Die Leukozytenkurve zeigt ihre höchste Erhebung bei dem tiefsten Stand der Erythrozyten und ist als posthämorrhagische Leukozytose zu deuten. — Ganz ähnliche Erscheinungen fand *Massini* im Blut bei der *Nitrobenzolvergiftung*:

er sah mit der Abnahme der Erythrozyten gleichzeitig eine deutliche Zunahme des embryonalen Typus eintreten, die er als Kompensationserscheinung auffaßt; Milzschwellung und Auftreten der Leukozytose führt er ebenfalls auf den rapiden Zerfall der Erythrozyten zurück. Auch bei einer Vergiftung mit Blaustein, d. i. Kuprisulfat, die Pollak beschreibt, bot das Blut in ausgesprochenem Grade das Bild der überstürzten Regeneration, wie es bei den „Blutkrisen" der Nitrobenzolvergiftung und anderer Blutgifte beobachtet wird. Marmetschke berichtet von zwei tödlichen Bromäthylnarkosen, von denen eine einem Zahntechniker zur Last gelegt wurde. Von den Obduzenten, wie vom Medizinalkollegium wurde angenommen, daß dieser sich einer groben Fahrlässigkeit schuldig gemacht habe, da er nicht imstande war, die mit der Narkose verbundenen Gefahren richtig zu erkennen und über keine Mittel verfügte, diese Gefahren abzuwenden. Er wurde zu 6 Monaten Gefängnis verurteilt. In einem dritten Fall handelte es sich um eine Bromäthylenvergiftung infolge einer Verwechslung durch den Apotheker, der Aethylbromid verabreicht hatte. Die Obduktion ergab neben parenchymatöser Degeneration des Myokards, der Nieren und Leber eitrigen Katarrh der Luftwege, deren Schleimhaut und bindegewebige Scheide sich stellenweise von bedeutenden Blutungen durchsetzt erwiesen; auch in den Lymphdrüsen der Lungen und des Mediastinum posticum, sowie in der Adventitia der Karotiden waren Blutungen zu finden, die in solcher Mächtigkeit sonst nur bei der Phosphorvergiftung angetroffen werden. Experimente an Tieren zeigten weitgehende Analogien mit dem Befunde beim Menschen. — Eine tödliche Vergiftung mit Kaliumpermanganat in Substanz, noch dazu als Mittel zum Selbstmord, gehört zu den größten Seltenheiten. Rubin und Dorner sahen eine solche bei einem 22jährigen Mädchen; der Tod trat nach 50 Stunden ein. Bei der Obduktion fiel die starke Aetzwirkung der hinteren Rachenwand auf, die in ihrer ganzen Ausdehnung in eine nekrotische Membran umgewandelt war, ferner bestand hochgradige entzündliche Schwellung des Kehlkopfinnern; auf der intensiv geröteten Schleimhaut sah man tief schwarze Manganflecke. Mangan war chemisch im Mageninhalt, in der Galle und im Harn nachweisbar. — Fleischvergiftungen haben im letzten Jahre wiederholt die Gerichte beschäftigt. Dem Sachverständigen wird in solchem Falle immer die Frage vorgelegt, ob einer der beteiligten fahrlässig gehandelt hat. Bürger fordert bei Verdacht auf Fleischvergiftung die Zuziehung des ärztlichen Sach-

Nitrobenzolvergiftung.

Kupfervergiftung.

Bromäthyl- und Bromäthylenvergiftung.

Kaliumpermanganatvergiftung.

Fleischvergiftungen.

Fleischvergiftungen.

verständigen zu den richterlichen Ermittlungen, Beschleunigung der Obduktion und den Erlaß genauer Obduktionsvorschriften. Er glaubt ebenso wie Berg, daß eine Verurteilung des Schuldigen ohne weiteres erfolgen müsse, wenn jemand notgeschlachtetes Fleisch, ohne die Fleischbeschau vornehmen zu lassen, in den Handel gebracht und dadurch den Anlaß zur Fleischvergiftung gegeben hat. — Unsere mangelhaften Kenntnisse der in den Pilzen wirksamen Gifte, besonders darüber, ob das Gift in solchen Mengen beigebracht worden ist, daß es unbedingt töten mußte, geben der botanischen Bestimmung allein in einem Vergiftungsfall nur bedingten Wert. Zur vollständigen Aufklärung hält Künen neben einer genauen Krankengeschichte den Obduktionsbefund, um andere Krankheitsursachen sicher ausschließen zu können, und die Feststellung für erforderlich, welche Pilzart die Vergiftung hervorgerufen hat. Den endgültigen Beweis liefert jedoch erst der Fütterungsversuch.

Pilzvergiftungen.

Gerichtliche Psychiatrie: Die Zurechnungsfähigkeit im Vorentwurf des Strafgesetzbuches.

Unter den Bestimmungen des Vorentwurfs zu einem neuen Strafgesetzbuch, welche den psychiatrischen Sachverständigen angehen, haben naturgemäß diejenigen über die Zurechnungsfähigkeit den lebhaftesten Meinungsaustausch hervorgerufen. Eine ganze Reihe von Autoren haben sie einer Kritik vom Standpunkt des Psychiaters unterzogen; hier seien nur Moeli, Aschaffenburg, Cramer, E. Schultze, Birkmeyer, Juliusburger, Wollenberg und Kohlrausch genannt. Allgemein wird die Aufnahme des Begriffs der freien Willensbestimmung in dem § 63 des Vorentwurfs beanstandet, den man entfernt zu sehen wünscht, da der Arzt mit ihm nichts anfangen kann. Cramer meint zutreffend, es sei gleichgültig, wie der Zurechnungsparagraph im speziellen gefaßt werde, es komme nur darauf an, daß die Fassung möglichst allgemeiner Natur sei und keine unklaren Begriffe, wie es eben die freie Willensbestimmung ist, enthalte, da jeder Ausdruck im Gesetz doch immer nur die Bedeutung eines Rechtsbegriffes haben werde und in den Erläuterungen näher erklärt werden müsse. Cramer hält es gar nicht für nötig, die freie Willensbestimmung in den § 63 aufzunehmen; er meint, es genüge, wenn in den Erläuterungen zum Strafgesetz ausgeführt werde, daß die Zustände psychischer Anomalie nur dann im Sinne des § 63 als vorhanden anzusehen seien, wenn durch sie die freie Willensbestimmung im landläufigen Sinne ausgeschlossen ist. Ein anderer Stein des Anstoßes ist der Ausdruck „blödsinnig“, der noch vom preußischen Landrecht her in schlechtem Angedenken steht, und der Ausdruck „bewußtlos“, gegen den mit Recht eingewendet wird, daß er überflüssig ist, da eine Be-

wußtseinsstörung ebenso als Geistesstörung zu bezeichnen ist, und ferner, daß er nicht das Richtige träfe, da es sich bei denjenigen Zuständen, die gemeint seien, nicht um eine totale Auslöschung des Bewußtseins handele, sondern oft nur um eine Bewußtseinsveränderung. Von verschiedenen Autoren wird die Fassung des österreichischen Entwurfs bevorzugt, der von der Fähigkeit des Täters spricht, das Unrecht seiner Tat einzusehen oder seinen Willen dieser Einsicht gemäß zu bestimmen, eventuell mit der Aschaffenburgschen Modifikation, für die letzte Hälfte zu setzen „dieser Einsicht gemäß zu handeln". Noch bedenklicher erscheint, daß die im § 63, 2 berücksichtigten Grenzzustände ebenfalls mit der freien Willensbestimmung in Zusammenhang gebracht werden, welche hier nur „in hohem Grade" vermindert sein soll. Weiß der Sachverständige schon mit der freien Willensbestimmung an sich nichts anzufangen, so wird es ihm noch schwerer fallen, sich vorzustellen, wie eine „in hohem Grade" verminderte freie Willensbestimmung aussieht. Man hat daher vorgeschlagen, für den im Entwurf völlig vermiedenen Ausdruck der verminderten Zurechnungsfähigkeit doch eine Gesamtbezeichnung dieser Grenzzustände zu wählen. Der schon früher von Cramer hierfür vorgeschlagene Ausdruck „geistige Minderwertigkeit" wird von Wollenberg nicht für alle hierher gehörigen Zustände als zutreffend angesehen; ob freilich der von Wollenberg dafür in Vorschlag gebrachte Ausdruck „krankhafte Störung der Geistestätigkeit" das Richtige trifft und zweckmäßig ist, dürfte unseres Erachtens zweifelhaft sein. — Daß geistige Minderwertigkeit vor Gericht nicht immer erkannt wird, auch wenn sie schon recht hochgradig ist, weiß jeder ärztliche Sachverständige. Von den Zöglingen der Braunschweiger Hilfsschule, über deren Straffälligkeit Kielhorn berichtet, verschweigen die meisten aus Eitelkeit den Besuch der Hilfsschule vor dem Richter; 12,2 % unter den männlichen wurden insgesamt mit 8 Jahren Zuchthaus, 39 Jahren, 9 Monaten, 6 Tage Haft bestraft. Ihre Führung im Gefängnis war gut und einwandfrei. — Schott hat an 32 Untersuchungsgefangenen katamnestische Erhebungen anstellen können; es waren meist vorbestrafte, vielfach erblich belastete und von Haus aus entartete Individuen. Die bei ihnen in der Haft zutage getretenen geistigen Störungen hatten mit der Frage ihrer Zurechnungsfähigkeit während der Tat nichts zu tun und verschwanden nach der Aufnahme in die Irrenanstalt rasch. Er empfiehlt, bei der psychiatrischen Beurteilung und Begutachtung derartiger Persönlichkeiten in der Anwendung des § 51 St.G.B. sehr vorsichtig und zurück-

Straffälligkeit der geistig Minderwertigen.

Katamnestische Erhebungen an Untersuchungsgefangenen.



Katamnestische Erhebungen an Untersuchungsgefangenen.

haltend zu sein, namentlich bei der ersten Begutachtung. Seine Ansicht, daß sich die psychopathischen Individuen größtenteils für den gewöhnlichen Strafvollzug eignen und einer Disziplinierung recht wohl zugänglich sind, steht mit anderen Erfahrungen in Widerspruch. Gerade weil man die Psychopathen für den gewöhnlichen Strafvollzug als ungenügend ansieht, werden ja auch besondere Abteilungen für ihren Strafvollzug gefordert, in denen sie hauptsächlich nach psychiatrischen Grundsätzen behandelt werden können. —

Degenerationszeichen bei Verbrechern.

Den Spuren Lombrosos folgend hat Funaioli an 100 Photographien schwerer Verbrecher nach einer eigenen Methode genauere Untersuchungen, und zwar nur des Schädels und Gesichts vorgnommen und allerlei Eigentümlichkeiten der Form nach Prozenten zusammengestellt, die offenbar im Sinne der Degenerationszeichen verwendet werden sollen, so: Ueberwiegen der Gesichtslänge über die Breite, fliehende Stirn, Hervortreten der Augenbrauenbogen, der Glabella, zusammengewachsene Augenbrauen, Strabismus, Asymmetrie der Augäpfel, starke Entwicklung der Nasenöffnung, Anomalien der Ohrmuscheln, Hervortreten der Lippen, übermäßiges Volumen des Unterkiefers usw. Er fand bei den 100 Verbrechern: 178 Abweichungen der Dimension, 224 Abweichungen der Form, 161 Abweichungen hinsichtlich der Proportion, 152 asymmetrische Eigentümlichkeiten und 30 Abnormitäten bezüglich der Insertion. Man fragt sich unwillkürlich, was damit bewiesen werden soll. Wird behauptet, daß hiernach die Degenerationszeichen bei den kriminellen Elementen besonders zahlreich sind, so müßte erst der Beweis erbracht werden, daß eine ähnliche Häufung bei Nichtkrimninellen nicht vorkommt, zudem erscheint die Untersuchung nur nach Photographien doch etwas zu ungenau. —

Strafanzeigen psychisch Abnormer.

Strafanzeigen psychisch Abnormer sind äußerst gefährlich, weil eben die geistige Abnormität der Ankläger meist nicht erkannt wird. Wallner teilt seine Beobachtungen in einem bekannten Strafprozeß mit, wo die Vorsteherin eines Damenstiftes von ihrem diebischen und trunksüchtigen Dienstmädchen beschuldigt wurde, ihr Salzsäure in den Kaffee geschüttet zu haben und zu 6 Jahren Zuchthaus und 10 Jahren Ehrverlust verurteilt wurde. Im Wiederaufnahmeverfahren ergab sich, daß die Anklägerin eine degenerierte lügenhafte Hysterika war; an der Unwahrheit ihrer Beschuldigung war nicht zu zweifeln. Im ersten Verfahren war das Mädchen von den Sachverständigen für nervös, aber für glaubwürdig erklärt worden. Der Fall zeigt, wie vorsichtig der Sachverständige in der Annahme geistiger Gesundheit auch bei Zeugen sein soll und daß er sich immer weigern

soll, auf Grund unzureichender Untersuchung ein bestimmtes Gutachten abzugeben. — In einem von Schneickert zusammen mit Junge beurteilten Fall handelte es sich ebenfalls um eine hysterische 23jährige Person, die an ihre Familienangehörigen Schmähbriefe geschrieben und dadurch viel Unfrieden gestiftet hatte; auch an sich selbst hatte sie derartige Briefe abgesandt und in raffinierter Weise andere Personen zu beschuldigen gewußt. Die Schriftvergleichung führte zu ihrer Ueberführung. — Ein anderer von v. Egloffstein veröffentlichter Fall ist noch insofern besonders interessant, als er den suggestiven Einfluß illustriert, den erfundene Geschichten auf andere auszuüben vermögen. Ein Mann wußte nicht nur Fremde, darunter den Kommandeur und die Offiziere des Bezirkskommandos, sondern auch die eigene Schwester eines im Kriege 1870 gefallenen Soldaten über seine angebliche tragische Vergangenheit derart zu täuschen, daß er im Bezirkskommando eine reichliche Geldspende erhielt und von der Schwester als Bruder anerkannt wurde. Aber selbst als der Betrüger in der Verhandlung zu 2 Jahren Zuchthaus verurteilt worden war, blieb die Schwester dabei, daß er ihr wiedergefundener Bruder sei und erklärte, sie werde ihn zu sich nehmen, wenn er wieder heraus käme.

Schmähbriefe einer Hysterischen.

Psychologie der Aussage.

Die Fälle von Familienmord häufen sich in letzter Zeit. Liebetrau sieht darin eine sozialpathologische Erscheinung und die Aeußerung eines „hysterischen“ Grundzuges unserer Zeit. Eine Frau, die ihre beiden Kinder ermordet hatte, aber nicht den Mut besaß sich selbst zu töten, behauptete im Gefängnis — offenbar in simulierender Absicht — es sei Gift in der Milch und Schlangen in ihrer Zelle. Obwohl die psychiatrische Untersuchung keine Zeichen von Geistesstörung bei ihr fand, wurde ihr doch auf die Auslassungen seitens psychiatrisch ungeschulter Aerzte der § 51 zugebilligt, wogegen das Urteil zweier Psychiater unberücksichtigt blieb. Den epikritischen Schlußfolgerungen Liebetraus, daß das Urteil psychiatrisch ungeschulter Aerzte an Wert dem Laienurteil gleichzusetzen ist und daß ein psychiatrischer Unterricht für den jungen Juristen eine unabweisbare Forderung der modernen Zeit ist, wird man ohne weiteres zustimmen können.

Familienmord.

Die Lüge oder besser gesagt die Falschaussage ist für eine bestimmte Zeit des kindlichen Alters eine physiologische Erscheinung. Sie entspringt neben der mangelhaften Aufmerksamkeit und der Unkenntnis des Kausalzusammenhangs der Dinge der Außenwelt vor allem der Lebhaftigkeit der kindlichen Phantasie. Von dieser normalen Falschaussage zur pathologischen führt eine kon-

Jugendliche Lügnerinnen.

Jugendliche Lügnerinnen.

tinuierliche Brücke. Nach Vogt überwiegt im jugendlichen Alter die Zahl der lügnerischen Mädchen das männliche Geschlecht erheblich; während die pathologische Lüge der männlichen Jugendlichen mehr den Charakter der Abwehr- und Schutzlüge trägt, zeichnen sich die Aussagen der jugendlichen Lügnerinnen von vornherein durch ihren phantastischen Charakter aus. Die pathologischen Lügner bilden auch bei den Jugendlichen nicht etwa einen einheitlichen klinischen Begriff, sondern rekrutieren sich aus den verschiedensten Kranken, namentlich aus Schwachsinnigen, Hysterischen und Degenerierten. Auch wenn von Jugendlichen hartnäckig und viel gelogen wird, beweist dies noch nicht Krankheit; die Untersuchung hat erst den Nachweis der krankhaften Grundlage zu erbringen. — Fuge-Zustände sind auch im Kindesalter recht häufig, namentlich bei männlichen Jugendlichen. Wie Seige des Näheren ausführt, kommen als auslösendes Moment endogen und exogen bedingte Verstimmungszustände in Betracht; sie finden sich bei den verschiedensten psychopatischen Abweichungen, vergesellschaften sich aber besonders häufig mit einem ethischen oder intellektuellen Defekt. Mit der Häufigkeit ihres Auftretens wächst die Geringfügigkeit des Anlasses zu ihrer Auslösung, sodaß zuletzt die Neigung zum Vagabundieren gewohnheitsmäßig wird. Wahrscheinlich entwickelt sich in degenerierten Familien eine erhebliche Neigung zum Wandertrieb. — Mit der Psychologie des jugendlichen Verbrechers in der Großstadt beschäftigen sich zwei Arbeiten. — G. F. Stelzner meint, daß die Gründe innerer und äußerer Natur, aus den heraus das jugendliche Verbrechertum geboren wird, überall in Stadt und Land, abgesehen von gewissen lokalen Färbungen und Schattierungen, die gleichen sind. Er verlangt mit Recht die psychiatrische Untersuchung aller kriminellen Jugendlichen. — Sehr interessant sind die Ausführungen K. Rupprechts, der die normalen jugendlichen Verbrecher von den geistesschwachen scheidet. Auch bei den normalen Jugendlichen ist es weniger der beabsichtigte Verstoß gegen allgemeine Verbotsgesetze, der zum Verbrechen führt, als das hemmungslose Nachgeben gegenüber einem momentanen Triebe. Bei der großen Masse der kindlichen Rechtsbrecher handelt es sich um Imbezille und Hysterische, bei denen die strafrechtliche Zurechnungsfähigkeit auf der Grenze steht oder bei denen sie ausgeschlossen ist. Die Forderung, der jugendlichen Eigenart dieser Rechtsbrecher auch vor Gericht Rechnung zu tragen, ist durch die Einrichtung der Jugendgerichtshöfe erfüllt worden. — Die Voruntersuchung ist im Verfahren gegen Jugendliche

Wandertrieb bei psychopathischen Kindern.

Psychologie jugendlicher Verbrecher der Großstadt.

Ermittlungsverfahren vor dem Jugendgerichtshof.

das Wichtigste; durch sie sollen möglichst die nicht straffälligen Elemente schon vor der Verhandlung ausgeschieden werden. Nach Ansicht Cimbals sollten die vorbereitenden Ermittlungen nach einheitlichen Gesichtspunkten gemeinsam von Staatsanwaltschaft, Waisenämtern, Psychiatern und Pädagogen angestellt werden; sie erfordern unendlich viel Takt und Sorgfalt, wenn man gute und glaubwürdige Resultate erzielen will. Er will die verschiedenen Verbrechergruppen nach psychologischen Gesichtspunkten scheiden, damit sie sich nicht gegenseitig schlecht beeinflussen, was sicher viel für sich hat. Jedenfalls gehören die reinen Verbrechertypen in Anstaltserziehung, ebenso wie die hochgradig Schwachsinnigen und Geisteskranken in Heilanstalten; die leicht Schwachsinnigen und die Psychopathen mag man immerhin versuchsweise in geeignete Familienpflege unterbringen.

Alkoholhalluzinose im Kindesalter.

— Daß Alkoholspychosen schon im Kindesalter auftreten, ist gewiß etwas Ungewöhnliches. Ritterhaus sah eine typische Alkoholhalluzinose bei einem 11½jährigen Jungen, der von einem trunksüchtigen Vater stammte und schon in der Wiege von seinen Eltern zum Genuß konzentrierten Alkohols angehalten worden war. Allmählich entwickelte sich bei ihm der Zustand des chronischen Alkoholismus, der wiederholt von akuten Erregungszuständen unterbrochen wurde. Mit 16 Jahren wurde er endlich einer Anstalt zugeführt, wo langsam Besserung eintrat. Der Fall lehrt, daß die Fürsorgezöglinge unter strengster Abstinenz gehalten werden müssen.

Pupillenverhalten bei Alkoholikern.

— Bekanntlich kommt reflektorische Starre und Trägheit der Pupillen nicht selten auch bei Trinkern vor, wodurch die Unterscheidung von der Paralysis progressiva schwierig werden kann. Margulies rät bei vorliegenden sozialem oder forensischem Interesse in solchen zweifelhaften Fällen die Untersuchung des Liquor cerebrospinalis und die Wassermannsche Reaktion zu veranlassen, welche als wertvolle Ergänzung der Pupillenuntersuchung empfohlen werden. —

Trunkenheit und Trunksucht im Vorentwurf zum Strafgesetzbuch.

Mit der Stellung der Trunkenheit und Trunksucht im Vorentwurf des deutschen Strafgesetzbuches beschäftigen sich Juliusburger, der dem rationellen Ausbau der Psychotherapie bei Trinkern das Wort redet und energische Unterstützung der Abstinenzbewegung durch die Irrenärzte verlangt, und der in der Alkoholfrage literarisch bekannte Stabsarzt Dr. Stier. Dieser verlangt Beibehaltung des Wirtshausverbotes mit dem Rechte des Gerichts, es über alle zu verhängen, die infolge von Trunkenheit eine Straftat begehen, Verpflichtung der Gerichte, wenn erforderlich, alle Trunksüchtigen in einer Trinkerheilstätte unterzubringen, auch wenn Freispruch wegen Bewußtlosigkeit erfolgte. Die Bemessung

Trunkenheit und Trunksucht im Vorentwurf zum Strafgesetzbuch.

der Unterbringung soll nicht nach der eingetretenen Heilung, sondern prinzipiell auf 2 Jahre geschehen mit der Maßgabe, daß nach 3monatigem Aufenthalt widerrufliche Entlassung gestattet ist, falls sofortiger Eintritt in eine Enthaltsamkeitsvereinigung erfolgt. Es soll ferner das Recht zur Entmündigung beim ersten, die Pflicht zur Entmündigung beim zweiten Rückfall von Trinkern, die aus Heilstätten entlassen sind, bestehen. Der durch Trunkenheit vermindert Zurechnungsfähige soll voll straffähig sein, voll straflos der durch Trunkenheit Unzurechnungsfähige. An Kinder und Jugendliche unter 16 Jahren soll es verboten sein, alkoholische Getränke in Abwesenheit der Eltern zu verkaufen.

Versicherungsrechtliche Medizin: Allgemeines.

Auf dem Gebiete der versicherungsrechtlichen Medizin sind als Neuerscheinungen zunächst das bekannte Thiemsche Handbuch der Unfallkrankheiten, das unter Mitwirkung von Cramer, W. Kühne, A. Passow und C. Fr. Schmidt in gänzlich umgearbeiteter zweiter Auflage erschienen ist, und eine neue Sammlung ärztlicher Obergutachten aus dem Reichsversicherungsamt zu erwähnen, sodann auch einer verdienstvollen Zusammenstellung der wichtigsten Entscheidungen des Reichsversicherungsamtes aus den Jahren 1905—1909 von Erwin Frank zu gedenken, welche gewiß allen in der Versicherungsmedizin tätigen Aerzten hochwillkommen sein wird.

Reichsversicherungsordnung und Unfallneurosen.

Gegen die zu erwartende Reichsversicherungsordnung in der bisher veröffentlichten Form sind eine ganze Reihe berechtigter und unberechtigter Einwendungen gemacht worden. Neu, aber gerade vom Standpunkt des Sachverständigen zu betonen, ist der von Blind gemachte Einwurf, daß die Verlangsamung der Rentenfestsetzung, welche durch die Einschiebung einer neuen Spruchinstanz, des Versicherungsamtes, zweifellos eintreten muß, einen günstigen Einfluß auf die Entwicklung der posttraumatischen Nervenkrankheiten haben muß. Denn nur rascheste Erledigung der Entschädigungsansprüche kann dem Verletzten jenes moralische Selbstvertrauen geben und ihm jene Zuversicht in seine materielle Zukunft verschaffen, die für eine Besserung und endgültige Heilung den Weg ebnet. — Ledderhose klagt über die Unvollständigkeit und Unzuverlässigkeit des Inhaltes der Unfallakten, wodurch die Entscheidung in streitigen Unfallsachen sehr erschwert wird. Er wünscht eine bessere Ausnutzung der zur Aufklärung zur Verfügung stehenden Wege und Gelegenheiten. Hierzu ist in erster Linie die Unfallanzeige zu verwenden, die in der Regel eine durch Unbefangenheit und Zuverlässigkeit ausgezeichnete Urkunde darstellt. Sie gibt oft ein vollkommen klares Bild des Falles, das erst später durch

Akteninhalt und Gutachten.

die allmählich erwachende Rentensucht getrübt wird. Aerztliche Mitwirkung bei Feststellung des Untersuchungsprotokolls würden manchen später auftretenden Schwierigkeiten vorbeugen, ebenso größere Genauigkeit der ersten ärztlichen Berichte, in denen z. B. fast niemals angegeben wird, wie lange der Verletzte bettlägerig war. Endlich ist auch bei den Vernehmungen eine unbewußte Beeinflussung der Zeugen durch Suggestivfragen zu vermeiden, was am sichersten durch spontanes Erzählenlassen geschieht. — Weit schwieriger, wie die durch den Unfall selbst verursachte Erwerbseinbuße ist die Ermittlung der tatsächlich vor dem Unfall vorhandenen Erwerbsfähigkeit, welche bei der Rentenfestsetzung für Unfälle in landwirtschaftlichen Betrieben von den Berufsgenossenschaften zu ermitteln ist. An der Hand einer Reihe von Beispielen zeigt Knepper, daß selbst nach gewissenhafter und eingehendster Erwägung sämtlicher Momente, die sich aus den angestellten Ermittlungen, aus der Bezugnahme auf ähnliche Fälle und aus der Erfahrung ergeben, eine irrtümliche Abschätzung durch die Berufsgenossenschaft und ihre Desavouierung durch die höheren Instanzen nicht zu vermeiden ist. Er teilt Fälle mit, in denen die Erwerbsbeschränkung vor dem Unfall von der Berufsgenossenschaft auf 70 %, vom Schiedsgericht auf 0 %, vom Reichsversicherungsamt auf 40—50 % angenommen wurde. — Es ist eine alte Erfahrung, daß sich Unfallverletzte oft sehr schnell an die Unfallfolgen, noch schneller aber an die Unfallrente gewöhnen. Gerade das Moment der Gewöhnung wird von den Laienbeisitzern der Arbeitergerichte gewöhnlich erheblich unterschätzt und doch lehren Beobachtungen über Verdienst von Vollohn bei hohen Unfallrenten, daß namentlich bei Hand- und Fingerverletzungen größtmöglichste Gewöhnung eintritt. Dies wird auch von Scheu hervorgehoben, der von einem Unfallrentner mit 66 2/3 % Unfallrente berichtet, welcher normalen Lohn verdiente. Scheu tritt für die sehr erwägenswerte Aufhebung aller kleinen Renten bis zu 20 % ein, indem er darauf hinweist, daß gerade diese die größte Zahl ausmachen und daß eine große Zahl von Mitgliedern der Berufsgenossenschaften schon jetzt durch die Rentenlast hart an der Grenze der Leistungsfähigkeit angekommen sind. — Eine Anzahl schwerer Verletzungen, über welche Gronau berichtet, zeigen die schon bekannte Tatsache, daß die wirtschaftlichen Folgen von nicht im Betriebe erworbenen körperlichen Schädigungen meist viel geringer sind, als diejenigen von Verletzungen gleicher Art, welche als Betriebsunfälle anzusehen sind. Unter den mitgeteilten Fällen sind z. B. solche von schweren, ja schwersten

Schwierigkeit der Abschätzung der Erwerbsfähigkeit vor dem Unfall.

Gewöhnung an Unfallfolgen.

Wirtschaftliche Folgen nicht entschädigungspflichtiger Unfallsfolgen.

Kopfverletzungen vertreten, deren Folgen minimal waren oder den Verletzten doch nicht an der vollen Arbeitsfähigkeit hinderten. — M. Mayer macht auf die Kollision zwischen Schweigepflicht und Beantwortung der Frage nach den vor dem Unfall vorhanden gewesenen Gebrechen aufmerksam, welche bei der Rentenfestsetzung landwirtschaftlicher Unfälle berücksichtigt werden müssen, da für die Festsetzung die vor dem Unfall tatsächlich vorhandene Erwerbsfähigkeit maßgebend ist. Ist der Gutachter zugleich langjähriger Hausarzt des Verletzten und kennt seine schon früher bestehenden Gebrechen, so wird er volle Erwerbsfähigkeit von dem Unfall nicht annehmen dürfen. Macht er Mitteilung über den Zustand des Verletzten vor dem Unfall, so wird dieser durch den Arzt schwer geschädigt und der Arzt kann sogar schadenersatzpflichtig gemacht werden. — Um aus diesem Dilemma herauszukommen scheint ein Vorschlag von Klugkist sehr geeignet, die Berufsgenossenschaft solle selbst dafür sorgen, daß der zu Untersuchende seine Einwilligung zur Mitteilung des Arztes gebe, und seinen Rentenanspruch abweisen, wenn er sie verweigert. — Ein Arbeiter, den Schönfeld zu begutachten hatte, war von einem Mitarbeiter während der Arbeit erstochen worden. Berufsgenossenschaft und Schiedsgericht lehnten den Rentenantrag der Hinterbliebenen ab, da der Verstorbene nicht einer Betriebsgefahr, sondern einem Unfall des täglichen Lebens zum Opfer gefallen sei. Das Reichsversicherungsamt erkannte jedoch den Rentenanspruch als begründet an, mit der Motivierung, daß die Notwendigkeit mit einem gewalttätigen Menschen zusammenzuarbeiten, für die Mitarbeiter eine beständige Gefahr bedeute; dieser Gefahr seien die Arbeitsgenossen vermöge der gemeinsamen Betriebstätigkeit ausgesetzt; somit bilde auch die verletzende Handlung den Ausfluß einer Betriebstätigkeit. — Kurpjuweit empfiehlt ein neues einfaches Verfahren zur Abnahme von Fußabdrücken; er reibt die Fußsohlen mit Vaseline oder einem anderen Fett ein und läßt den zu Untersuchenden auf ein Blatt Papier treten; so erhielt er Fußabdrücke, die vom Willen des Verletzten unabhängig waren, da dieser den Zweck der Prüfung nicht kannte und die auch brauchbare Anhaltspunkte für die Belastung des verletzten oder kranken Fußes und damit Aufschluß über seine Gebrauchsfähigkeit gaben.

Das Berufsgeheimnis in der Unfallpraxis.

Vorsätzliche Körperverletzung als Betriebsunfall.

Abnahme von Fußabdrücken im Unfallverfahren.

Unter den chirurgischen Folgen nach Unfällen sind eine Reihe von Arbeiten der traumatischen Lumbago gewidmet. Dohan hat 15 derartige Fälle radiologisch untersucht. Objektiv ist außer Wirbelsteifigkeit in der Regel nicht die geringste Abweichung von

Lumbago traumatica.

der Norm feststellbar. Röntgenuntersuchungen haben aber ergeben, daß in einer großen Zahl von Fällen Zerrung bzw. Zerreißung von Muskeln, sowie anderer Weichteile, Verletzung sensibler Nerven und Verletzungen der Wirbelgelenke und Wirbelknochen stattgefunden haben. Die funktionellen Störungen können erst nach Wochen einsetzen. Prädilektionsstelle für die traumatisch entstandene Arthritis der Seitengelenke ist die zwischen viertem und fünftem Lendenwirbel gelegene Gegend. — Oft genügt eine geringe Gewalteinwirkung, ein „Verheben", um einen Bruch des fünften Lendenwirbels oder seiner Fortsätze hervorzurufen. So sah Delorme bei einem Manne, der nach Anheben eines Kastens „Knacken" im Rücken mit heftigen Schmerzen und Unfähigkeit sich gerade zu richten verspürte, eine Kompressionsfraktur des fünften Lendenwirbels, der zugleich infolge Abbruchs der unteren Gelenkfortsätze über dem Promontorium nach vorn verschoben war, sowie Fraktur des Bogens, und Schmiz berichtet von einem Musketier, der beim Ausrutschen auf der Treppe sich mit plötzlichem Ruck ins Kreuz zurückwarf und sich infolge des plötzlichen Muskelzugs eine Abreißung des Querfortsatzes des dritten Lendenwirbels zuzog. — Die Praxis schafft mitunter recht eigenartige Fälle, so in einer Beobachtung von Gräf, wo ein Brauereikutscher sich einen Kniescheibenbruch mit 3 cm breiter Knochenlücke zugezogen hatte, dafür 40% Rente erhielt, aber noch ehe über die Berufung entschieden war, die nur sehnig verwachsene Kniescheibe in einem landwirtschaftlichen Betriebe nochmals brach. Der behandelnde Arzt erklärte die rückfällige Verletzung als Folge eines neuen Unfalls, das Schiedsgericht legte der Brauereiberufsgenossenschaft die Entschädigungspflicht auf, weil beim Emporsteigen der Leiter die nur sehnig verheilte Kniescheibe infolge ihrer mangelhaften Heilung somit infolge des ersten Unfalls zerrissen sei. Das Reichsgericht hob jedoch dieses Urteil auf, indem es ausführte, es könne im vorliegenden Falle nicht mit ausreichender Sicherheit festgestellt werden, daß der erste Unfall wesentlich bei der Entstehung des zweiten mitgewirkt habe; denn es sei nicht klar, daß der zweite Unfall nur dadurch veranlaßt vorden sei, daß infolge der früheren Verletzung eine geringere körperliche Gewandtheit oder geringere Widerstandsfähigkeit des linken Beins vorhanden gewesen sei. — Der Umfangsdifferenz zwischen zwei Gliedmaßen kommt zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit insofern eine große Bedeutung zu, als Mangel an Gebrauch in einer Abnahme des Gliedmaßenumfangs zum Ausdruck kommt. Indessen kommen auch angeborene Um-

Kniescheibenbruch im Rückfall als neue Unfallfolge.

Angeborene ungleichmäßige Entwicklung der Beinmuskulatur.

fangsdifferenzen vor, so sah E. Franck solche von 6—10 cm zwischen rechtem und linkem Bein. Er verlangt daher mit Recht, daß derartigen Differenzen nur dann eine Bedeutung beigelegt werden soll, wenn sich damit nachweisbare Störungen an den Knochen und nächstgelegenen Gelenken verbinden. Ist nach einem länger zurückliegenden Unfall außer Abmagerung ein objektiver Befund nicht vorhanden, so bedingt ein verbliebenes Mindermaß der verletzten Extremität keine meßbare Beeinträchtigung der Erwerbsfähigkeit mehr. — Knochenbildung im Muskel wird gewöhnlich auf Trauma zurückgeführt; als sicher nicht traumatisch entstanden sind nur wenige derartige Fälle bekannt. Auch Markus sieht zwei von ihm beobachtete Fälle als Myositis ossificans traumatica an. Bei dem einen war nach dem Anheben eines schweren Sackes eine Blutunterlaufung am Arm zu sehen; 10 Wochen später nahm man im Röntgenbilde eine Knochenneubildung im Muskel wahr, die offenbar im Gefolge einer Muskelzerreißung sich entwickelt hatte. Im anderen Fall war der Nachweis einer Unfallfolge etwas schwieriger, weil die Myositis erst 1 Jahr nach dem Unfall — einem Bluterguß in das Ellbogengelenk — aufgetreten war. — Für die Entstehung der juvenilen Muskeldystrophie wird im allgemeinen Heredität und familiäre Anlage verantwortlich gemacht. Eine Beobachtung Doevenspecks lehrt, daß auch der Ueberanstrengung als Gelegenheitsursache ja vielleicht als Hauptursache eine Bedeutung dabei zukommt. Bei einem 14jährigen, nicht belasteten, in ärmlichen Verhältnissen lebenden Menschen entwickelte sie sich innerhalb eines Jahres nach anstrengender Arbeit beim Dreschen. Es stellten sich Schmerzen in den Schultern ein, die immer heftiger wurden, bis er schließlich die Arme überhaupt nicht mehr hoch bringen konnte. Der Fall hat seine Bedeutung insofern, als er wohl der erste ist, bei dem die Dystrophie zweifellos durch überanstrengende Arbeit ausgelöst wurde. — Schlender präzisiert die Gesichtspunkte, welche traumatische Hernien entschädigungspflichtig machen können. Dies kann nötig werden, wenn wegen Vorhandenseins anderer Erkrankungen nicht operiert oder wegen der Eigenart der pathologischen Verhältnisse durch Operation die Hernie nicht beseitigt werden kann, ferner bei Rückfällen; bei einem bereits ohne Operation möglichen Nachweis traumatischer Entstehung und Verweigerung der Operation muß ein Bruchband geliefert werden. Ist wegen lokaler Verhältnisse ein brauchbares Bruchband nicht herzustellen oder wird es sonst nicht vertragen, so ist der Bruch ebenfalls zu entschädigen, falls es sich um einen

Myositis ossificans traumatica.

Juvenile Muskeldystrophie infolge Ueberanstrengung.

Traumatische Hernien.

echten traumatischen handelt. — Unfälle können den Verlust oder erhebliche Störungen des Geruchsinns hervorrufen entweder indem peripherische Teile in der Riechspalte verletzt werden oder dadurch, daß die innerhalb des Schädels gelegenen Partien des Riechnerven bei Verletzungen der Lamina des Siebbeins in Mitleidenschaft gezogen werden. F. Peltesohn erörtert diese Beziehungen unter Berücksichtigung von Diagnose, Untersuchung, Erscheinungen und Prognose und führt zwei eigene Beobachtungen an. — Zur Entlarvung einseitiger Taubheit macht Marx das gesunde Ohr durch einen Lärmapparat — eine Trommel, auf die ein durch Uhrwerk in Bewegung gesetzter Hammer schlägt — vorübergehend taub; antwortet der Untersuchte, so kann er nur auf dem angeblich tauben Ohr gehört haben und ist entlarvt. — Noeske ist wohl der erste, der sich mit der Bedeutung des Traumas für die Entstehung der Aktinomykose beschäftigt hat. Sowohl durch den das Trauma bedingenden Körper, Pferdehuf, Holzsplitter usw., wie auch dadurch kann die Aktinomykose traumatisch hervorgerufen werden, daß vorhandene abgekapselte Aktinomykoseherde, die sich durch besondere Sprödigkeit auszeichnen, durch das Trauma mobil gemacht werden. Es kann lange Zeit vergehen, bevor nach der Einwirkung des Traumas der aktinomykotische Prozeß fortschreitet; Zeiträume bis zu 10 Jahren sind sichergestellt. — Ein Beispiel für die Entstehung der Aktinomykose durch Pferdebiß wird von Classen gebracht; bei einem Kanonier entwickelte sich nach einem Pferdebiß ganz allmählich im Laufe von 2 Monaten eine zystenartige mit Schleim und Fibrin gefüllte Oberarmgeschwulst, die zunächst verkannt wurde; erst bei weiterem Fortschreiten des Prozesses auf Schulter- und Brustmuskulatur kam man auf seine wahre Natur. — Einen sehr interessanten Beitrag zur Frage der traumatischen Appendizitis liefert Pohl. Nach dem Schlag einer zurückschnappenden Kurbel gegen die rechte Leibhälfte traten so heftige Schmerzen auf, daß sofort die Arbeit unterbrochen werden mußte; die 20 Stunden später ausgeführte Operation ergab eine eitrige Bauchfellentzündung und eine Perforation des Appendix mit gequetschten Rändern, so daß wohl kein Zweifel an der traumatischen Entstehung der Entzündung aufkommen kann. — In einem anderen Falle, den Orth mitteilt, wurde ein Zusammenhang der tödlichen Bauchfellentzündung mit einem Ruck im Oberkörper, der durch einen Fehlschlag zustande kam, den betreffenden aber nicht zu Fall brachte, von der Mehrzahl der Gutachter abgelehnt. Die Obduzenten hatten ihn angenommen und Orth trat ihrem Gutachten bei, indem er ausführte,

Geruchsinn und Unfall.

Entlarvung der Simulation einseitiger Taubheit.

Aktinomykose und Trauma.

Traumatische Appendizitis.

Traumatische Appendizitis.

daß die eitrige Peritonitis sich sehr wohl innerhalb 24 Stunden entwickelt haben könne, wofür auch der Befund an Bauchfell und Därmen spräche; auch blutige Streifen, welche am Blinddarm gefunden worden waren, wiesen auf einen frischen Prozeß, vielleicht auf eine Blutung; sicher sei, daß die Peritonitis nach dem Unfallereignis aufgetreten sei; die mächtige Zusammenziehung der Brust- und Bauchmuskulatur sei wohl imstande, mechanische Schädigungen, Blutungen, Zerreißungen herbeizuführen. Die tödliche Peritonitis sei also sehr wahrscheinlich Unfallfolge. — Die Frage, ob eine Blinddarmentzündung durch Erkältung entstehen könne, wurde von den Gutachtern bei einem Arbeiter, der 4 Tage nach einer schweren Durchnässung des ganzen Körpers daran erkrankt war, verschieden beantwortet. Albu sprach sich für eine hohe Wahrscheinlichkeit des Zusammenhanges aus mit der Begründung, daß „rheumatische" Blinddarmentzündungen beobachtet seien und daß solche nach akuten Infektionskrankheiten vorkämen. Sehr richtig führten dem gegenüber Schultze und Pryn aus, daß dies ebenso oft ohne starke Durchnässung und andrerseits starke Durchnässung mit heftiger Erkältung oft ohne Blinddarmentzündung vorkomme; es sei nur die Möglichkeit, aber nicht die Wahrscheinlichkeit eines Zusammenhangs anzunehmen. Nachdem noch drei Mitarbeiter bekundet hatten, daß der Verstorbene gleich nach der durchnässenden Arbeit über Unwohlsein und Durchfall geklagt hatte, erkannte das Reichsversicherungsamt die Ansprüche auf Rente an.

Appendizitis durch Erkältung.

Tuberkulose nach Unfall.

Köhler führt dafür, daß ausgesprochene katarrhalische Lungenspitzengeräusche keineswegs unbedingt tuberkulösen Charakters sein müssen, ein Beispiel an und warnt vor Fehldiagnosen. Bei einem durch Unfall Verletzten bestanden beiderseits Spitzengeräusche, wiederholt traten zweifellose Lungenblutungen auf, so daß von verschiedenen Untersuchern Lungentuberkulose angenommen wurde. Die Obduktion ergab neben Herzverfettung und brauner Lungeninduration eine wohl schon lange bestehende perniziöse Anämie. Die Lungenblutung rührte nach Köhlers Ansicht von einer Hämosiderosis der Lungen auf Grund frühzeitiger Erlahmung des linken Herzens her. — Aus Tierexperimenten ist bekannt, daß in einem tuberkulösen Organismus sich an der Stelle einer Gewalteinwirkung tuberkulöse Prozesse entwickeln können. Dies zeigt auch wieder ein Fall von Kappis, wo bei einem tuberkulösen Menschen wegen eines komplizierten Oberschenkels schließlich zur Amputation geschritten werden mußte und an der Frakturstelle eine

ausgedehnte Weichteiltuberkulose entstanden war. — Grau nahm bei einem Arbeiter, der längere Zeit einer unangenehmen Raucheinatmung ausgesetzt gewesen war, danach Blutspucken und Kopfschmerzen gezeigt hatte und schließlich an Luftröhrenkatarrh mit folgender tödlicher Lungenentzündung erkrankte, einen indirekten Zusammenhang zwischen Rauchwirkung und Todesursache an; die infolge der Raucheinwirkung entstandene Tracheobronchitis gab die Gelegenheitsursache für die Entwicklung einer echten fibrinösen Pneumonie ab. Der Rentenanspruch wurde anerkannt. — Das gleiche traf in einem anderen Falle zu, wo ein Arbeiter plötzlich bei der Betriebsarbeit tot zusammenbrach. Die Obduktion ergab eine frische fibrinöse Pneumonie; Berufsgenossenschaft und Schiedsgericht lehnten die Rentenansprüche der Hinterbliebenen ab; das Reichsversicherungsamt erkannte sie an mit der Begründung, daß die Betriebsarbeit wesentlich zum tödlichen Ausgang der Lungenentzündung, die im ersten Stadium stand und nach den Erfahrungen der ärztlichen Wissenschaft in diesem nicht häufig zum Tode führe, mitgewirkt habe. — Hildebrandt widersprach einem Gutachten, welches bei einem Manne, der beim Fallen auf eine Treppenkante aufgeschlagen und danach an Lungengangrän gestorben war, einen Zusammenhang des Todes mit dem Unfall für unsicher erklärte und die Lungengangrän als Folge einer Influenza hinstellte, indem er hervorhob, daß Lungengangrän außerordentlich selten nach Influenza vorkomme und daß die Entwicklung der Lungenkrankheit auf der Seite des Unfalls, sowie die dauernden Beschwerden, welche der Verletzte seit dem Unfall in der verletzten Seite gehabt habe, für einen ursächlichen Zusammenhang sprachen. Das Schiedsgericht trat dieser Annahme bei. — Eine ganze Reihe von Arbeiten suchen mehr oder weniger überzeugend den Zusammenhang einer Herzerkrankung mit einem aufgenommenen Unfall darzutun. Fälle von akuter Myokarditis nach einem Prellschlag, bzw. nach Fall haben Köhler und Jottkowitz gesehen; chronische Myokarditiden nach Hufschlag, nach Fall aus geringer und größerer Höhe auf die linke Brustseite beschreiben Osten und Beckhaus. Daß solche auch nach starker Anstrengung — Versuch einen 2,5 Zentner schweren Eisenballen mit übermenschlicher Kraft zu halten — entstehen kann, erfahren wir aus einer Beobachtung Caras. Inkomplete Herzruptur mit Mitralsegelzerreißung wurde von Berblinger bei Sturz vom Dach gesehen. — Besondere Erwähnung verdient ein von Orth begutachteter Fall. Ein Mann erlitt eine Quetschung beider Hüften und der rechten Brustseite; nach 7 Wochen noch Schmerzen in der

Lungenentzündung und Unfall.

Lungengangrän und Unfall.

Herzkrankheiten und Unfall.

Herzkrankheiten und Unfall.

linken Brustseite und Beklemmungen in der Herzgegend; 3/4 Jahre später Influenza mit Lungenentzündung und plötzlicher Tod an Herzschwäche. Bei der Obduktion fand sich ein Riß der Herzmuskulatur und Bluterguß in den Herzbeutel. Orth nahm mit Wahrscheinlichkeit an, daß der Verlauf der Herzkrankheit durch den Unfall ungünstig beeinflußt worden sei, so daß zwischen Unfall und Tod ein mittelbarer Zusammenhang bestehe. — Die Ergebnisse der Külbsschen Tierexperimente sind vielfach in Gutachten in dem Sinne verwertet worden, daß durch sie der Nachweis erbracht sei, es könnten schon durch leichte Verletzungen schwere Herzstörungen ausgelöst werden. Strusberg wendet sich mit Recht gegen diese Auslegung, indem er hervorhebt, daß die von Külbs angewendeten Gewalteinwirkungen nicht als geringfügig, sondern vielmehr als ziemlich erhebliche, unter ungünstigen Versuchsbedingungen für die Tiere sogar unmittelbar lebensgefährliche Brustwandverletzungen angesehen werden müßten. — Ein Fall von Steinitz lehrt, daß an einem gesunden Herzen durch Trauma — Auftreffen eines abspringenden Eisenstückes mit großer Gewalt gegen die Brust — eine schwere Klappenzerreißung verursacht werden und daß nach relativ schneller Anpassung des Herzens durch Hypertrophie trotz der bestehenden Aorteninsuffizienz jahrelang angestrengte körperliche Arbeit geleistet werden kann.

Aortenklappenzerreißung.

Arteriosklerose und Unfall

— Die Ansicht, daß eine Arteriosklerose primär durch ein Trauma verursacht werden kann, wird nicht von allen Autoren geteilt. Holzmann lehnt sie ab und teilt eine Reihe von Fällen mit, wo nicht ein einziges Mal in der Anamnese Syphilis angegeben worden war und die Wassermannsche Reaktion doch in der Hälfte der Fälle positiv ausfiel. — Es gibt Fälle, in welchen nicht die besondere Art der äußeren Einwirkung und auch nicht der Grad der körperlichen Anstrengung bei einer Arbeit, sondern allein die individuelle Prädisposition zu einer bestimmten Gesundheitsstörung die Veranlassung zu einem Betriebsunfall werden kann. Bäumler teilt einen solchen Fall mit.

Gefäßanomalien als unfallsauslösendes Moment.

Trotz Verschlusses der linken Karotis und erheblicher Verengerung beider Armarterien hatte der 31 Jahre alte Mann vor dem Unfall niemals Störungen durch diese Anomalie gehabt, hatte nicht bloß seiner Militärzeit bei der Fußartillerie genügt, sondern auch jahrelang anstrengende Arbeit geleistet, bis er eines Tages eine gerade bei seiner Anomalie besonders schwere Arbeit, Einschieben glühender Nieten in knieender Stellung mit herabhängendem Kopf, ausführen mußte und im Anschluß hieran eine thrombotische Hemiplegie bekam. — Nach heftigen Faust-

schlägen auf Brust und Bauch traten bei einem Mädchen Blutbrechen, Empfindlichkeit des Leibes und Fieber auf, nach einer Woche starb die Kranke, die ein gut entwickeltes und bis dahin gesundes Mädchen gewesen war. Bei der Obduktion wurden mehrere größere Magengeschwüre mit Zerreißung zahlreicher Blutgefäße festgestellt. Delitala und Rovasio-Sassari gaben ihr Gutachten dahin ab, daß es sich um rein traumatische Magengeschwüre handele, die durch die Faustschläge entstanden seien, da eine pathologische Ursache fehlte. — Man ist im wesentlichen darüber einig, daß ein Trauma nicht als die grundlegende Ursache, sondern lediglich als begünstigendes Moment für die Entwicklung eines Diabetes mellitus anzusehen ist. Unter Hinweis auf einen selbst erlebten Fall, wo es längere Zeit nach einem unbedeutenden Stoß gegen den Kopf zu vorübergehender Ausscheidung größerer Zuckermengen gekommen war und den Ebstein für einen sog. intermittierenden traumatischen Diabetes ansah, hebt dieser Autor die Wichtigkeit einer „sorgfältigen“ Harnuntersuchung bei der ersten Untersuchung nach jedem Unfall hervor, die öfter und zwar nicht nur an der Gesamttagesmenge, sondern an den einzelnen Harnmengen des Tages wiederholt werden muß. Diabetiker, bei denen andere objektive Symptome fehlen und die lediglich Erscheinungen der sog. traumatischen Neurose zeigen, kommen sonst zu leicht in den Verdacht der Simulation, bis sich später herausstellt, daß es ein Diabetes war, an dem sie zugrunde gingen. — Die Erkennung der Pankreaserkrankungen mit Fettgewebsnekrose gehört zu den schwierigsten diagnostischen Aufgaben, ebenso die Entscheidung, ob bei ihrer Entwicklung ein Unfall mitgewirkt hat. Diese Frage wird ausführlich von Wagner an der Hand einer eigenen Beobachtung erörtert. — Graf teilt die Krankengeschichte eines Knechtes mit, der von einem Stier mit dem Horn gestoßen worden war und im Anschluß daran eine Pankreaszyste bekam, die durch Laparotomie entfernt wurde. Er hält den Zusammenhang zwischen Trauma und Zyste für sicher erwiesen. Merkwürdig ist an dem Fall, daß die Zyste in den 4 Jahren ihres Bestehens nicht gewachsen war. — Die naheliegende Annahme, daß die traumatische Polyurie sich besonders häufig an Verletzungen der Rautengrube anschließe, wird durch die Erfahrung nicht bestätigt; Polyurie ist bei Verletzung verschiedener Hirnteile, auch nach reiner Hirnerschütterung beobachtet worden, dagegen ist bei ihr noch nicht ein einziges Mal eine Verletzung oder Erweichung des Claude Bernardschen Bezirks gefunden worden. Schumann beschreibt 5 selbst

Magengeschwür nach Trauma.

Diabetes nach Trauma.

Pankreaserkrankungen nach Trauma.

Traumatische Polyurie.

beobachtete Fälle näher; alle waren durch Fall auf den Kopf entstanden, wie ja erfahrungsgemäß gerade intensive Gewalteinwirkungen auf die hintere Schädelgruppe von Polyurie begleitet sind. Die Dauer der traumatischen Polyurie beträgt durchschnittlich 4 bis 5 Wochen, doch kann sie sich auch über viele Jahre erstrecken. — Wenn man sich den Veröffentlichungen von traumatischer Entstehung bösartiger Geschwülste gegenüber zweifelnd verhält, so darf hierin nicht eine allzu große Skepsis gesehen werden, sondern lediglich die Erfahrung, daß ein exakter Beweis für einen ursächlichen Zusammenhang noch in keinem Falle erbracht worden ist. Auch neuerdings veröffentlichte Fälle ändern hierin nichts. Thiem berichtet über einen Fall, wo von den Gutachtern irrtümlicherweise ein Sarkom mit einem Unfall in Zusammenhang gebracht worden war. Amberger führt ein nach 9 Wochen tödlich endendes Sarkom mit größter Wahrscheinlichkeit auf einen Sturz aufs Gesäß nach Ausgleiten auf dem Eise zurück. — Sehr anfechtbar ist auch der Kausalkonnex in einem von Gerdes und Susewind mitgeteilten Fall, in dem angenommen wurde, daß durch eine Verrenkung der Schulter, nach welcher sich Krebsgeschwülste an der linken Halsseite entwickelten, diese dadurch entstanden seien, daß die aus der Entwicklungszeit aus Kiemenspalten abgeschnürten sog. fötalen Gewebsteile unter dem Einfluß der Verletzung und der Einrenkungsversuche geschädigt und zum Wildwuchs angeregt worden seien. — L. Becker will nach einem Stoß gegen den Kopf ein Gliosarkom des Gehirns haben entstehen sehen und zwar bei einem ihm schon vor dem Unfall als muskelkräftigem und völlig gesundem Manne. Nach dem Unfall traten zuerst Kopfschmerzen auf. Daß der Mann vor dem Unfall einen gesunden Eindruck machte, beweist aber doch noch nicht, daß er wirklich gesund war und so wird man auch in diesem Falle nicht über die Wahrscheinlichkeit einer ungünstigen Beeinflussung einer vielleicht schon vor dem Unfall vorhandenen Gehirngeschwulst hinauskommen. — In einem von Kathen begutachteten Falle wurde ein Sarkom des rechten Oberarms sogar auf eine 14 Jahre zurückliegende Verrenkung zurückgeführt. Kathen verneinte einen Zusammenhang, indem er u. a. darauf hinwies, daß bei einer Verrenkung des Oberarms der Oberarmschaft nicht mitverletzt zu werden pflegt, daß aber die Oberarmsarkome gewöhnlich von der Markhöhle des Schaftes ausgehen.

Geschwülste und Trauma.

Eine besondere Rolle unter den Unfallverletzungen spielen die Kopfverletzungen und zwar hauptsächlich ihre Spätfolgen.

Da die objektiven Symptome meist gering sind, ist die Entscheidung schwer, ob die mannigfachen und heftigen Klagen wirklich begründet sind. Quincke empfiehlt für solche Fälle die Messung des Spinaldrucks. Seine Angabe, daß er in der Hälfte solcher Fälle bei rein subjektiven Beschwerden eine Erhöhung des Spinaldrucks mit ungewöhnlich weiten Schwankungen als einzigen objektiven Befund noch Monate und Jahre nach dem Trauma fand, gibt zu denken. — In manchen Fällen liefert schließlich auch der Obduktionsbefund den Beweis für die Echtheit der Klagen, wie Beobachtungen von Thomalla und von Longard zeigen. Thomalla fand an der exhumierten Leiche eines Unfallverletzten Residuen einer ausgedehnten Hirnblutung, wo Berufsgenossenschaft und Schiedsgericht eine Entschädigung abgelehnt hatten, weil Zeichen einer Gehirnerschütterung ebensowenig wie andere Unfallsfolgen später nachzuweisen waren. Dabei hatte der Verletzte nach Angabe von Zeugen nach dem Unfall ein völlig verändertes geistesgestörtes Wesen zur Schau getragen. Auch in Longards Fall ergab die Obduktion greifbare Veränderungen als Folgen des Unfalls in Form einer Knochennarbe an der Schädelgrundfläche und Gehirnerweichungsherden mit zystischer Veränderung des linken Stirnlappens. Hier war die veränderte Psyche als absichtliche Uebertreibung gedeutet worden. Bemerkenswert ist jedoch, daß der Verletzte 5 Wochen nach dem Unfall wieder schwere Arbeit verrichtete und später nur noch zeitweilig geistig auffällig war. — Um eine Spätfolge nach Kopftrauma handelte es sich auch in einem Fall de Hartoghs. Erst 2 Monate nach einem Sturz vom Wagen trat Aphasie mit Lähmung des rechten Arms und Beins und unter Krämpfen der Tod ein. Als Ursache deckte die Obduktion eine subdurale Spätblutung der linken Hemisphäre auf. — Die Folge eines Kopftraumas kann eine Geistesstörung sein, wobei aber zu beachten ist, daß sich die verschiedensten Psychosen an einen Unfall anschließen können. Weyert bespricht alle diese Störungen des näheren; er hebt hervor, daß es sich oft nur um die Verschlimmerung einer bereits bestehenden Geistesstörung handelt, auch eine latent oder in der Anlage vorhandene Psychose kann durch einen Unfall ausgelöst werden; aber selbst bei völlig gesundem Gehirn können sich als Folge von ihm die verschiedensten geistigen Störungen entwickeln, unter denen sich eine wohl charakterisierte Unfallpsychose befindet, die durch weitgehende Verblödung ausgezeichnete posttraumatische Demenz. Endlich setzt das Trauma in zahlreichen Fällen die Widerstandskraft des Gehirns so herab, daß auf dem so vorbereiteten Boden

Kopfverletzungen nach Unfall.

Geistesstörungen nach Trauma.

durch andere Schädigungen, Syphilis, Alkoholismus, Psychosen entstehen können. — In einem Falle Fürbringers war nach einem psychischen Trauma, d. h. nach einer im Betriebe hervorgerufenen großen Gemütserregung eine Hirnblutung aufgetreten; der ursächliche Zusammenhang wurde angenommen, weil der Schlaganfall sich unmittelbar an die Erregung angeschlossen hatte. — Die Unfallneurose wird als eine Erkrankung des Zentralnervensystems mit noch unbekannter Grundlage angesehen. So viel ist jedenfalls sicher, das bei ihrer Entwicklung der Unfall nicht allein beteiligt ist, sondern als integrierendes Moment die infolge des Unfalls gesetzlich gewährte Entschädigung. Ohne Rente keine Unfallneurose. Windscheid beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit die Art der Entschädigung geeignet ist, einen Einfluß auf die Entstehung der Unfallneurose auszuüben. Eine wichtige Quelle ihrer Entstehung liegt in zu hohen Anfangsrenten, da der Verletzte dadurch in seinen Begehrungsvorstellungen bestärkt wird; diese lassen sich vermeiden, wenn in allen schwierigen Fällen sofort Beobachtung und Begutachtung in speziellen Unfallnervenkliniken herbeigeführt wird. Jede zu hohe Rente zieht den Kranken von dem einzigen Heilmittel, der Arbeit, ab; deswegen ist der Gutachter verpflichtet, bei eingetretener Besserung auch gegen den Protest des Kranken für Erniedrigung der Rente zu sorgen. Die Reduktion der Rente hat aber langsam zu geschehen. Manche Unfallneurose würde auch im Keime erstickt werden, wenn der erste Rentenfestsetzungsbescheid dem Verletzten schneller durch die Berufsgenossenschaft zukäme. Die Unmöglichkeit, Arbeit zu finden, kann gleichfalls die Unfallneurose verschlimmern, ebenso wie die Kostenlosigkeit des Verfahrens das planlose Einlegen der Berufungen befördert. Abhilfe bieten Arbeitsämter, die den nicht ganz Erwerbsfähigen Arbeit zuweisen. Die Kapitalabfindung, mit der man anderwärts, so nach Nägelis Mitteilung in der Schweiz gute Erfahrung gemacht hat, hält Windscheid nicht unbedingt für nachahmenswert, wenn er auch den Versuch befürwortet, die Möglichkeit der Abfindung bis zur Höhe von 33⅓ % für alle Rentenempfänger offen zu lassen. Er fürchtet wohl nicht ganz mit Unrecht, daß die Begehrlichkeit nach Aufzehrung des Kapitals von neuem erwachen und schließlich zur Züchtung von „Kapitalunfallneurosen“ führen kann. — Auch Paolo Pini verspricht sich nach den in Italien gemachten Erfahrungen nicht viel von der Kapitalabfindung, befürwortet dagegen warm die Aufhebung der kleinen Renten bis zu 25 %; im übrigen macht er, wie Erben, ganz ähnliche Vorschläge zur Bekämpfung der Unfallneurosen, wie sie von

Schlaganfall nach psychischem Trauma.

Unfallneurosen.

Windscheid gemacht werden. — Biß macht an der Hand von 2700 Unfällen Mitteilung über die Häufigkeit und die Ursachen der Unfallneurosen; er fand nur 14 Fälle, also einen unerwartet geringen Prozentsatz, der sicher nicht mit den Erfahrungen an anderen Orten übereinstimmt. Nach ihm berechtigen die Symptome der traumatischen Neurose allein, soweit sie auf nervösem Gebiete liegen, noch nicht zur Annahme einer Erwerbsbeschränkung; solche sei erst dann vorhanden, wenn so ausgeprägte psychische Veränderungen vorliegen, daß der Kranke in der freien Verwertung seiner Kräfte erheblich behindert werde. — Dreyers Beobachtung ist ein eklatantes Beispiel dafür, mit welchem Raffinement sich Unfallneurotiker jahrzehntelang unverdient hohe Renten zu sichern wissen bei in Wirklichkeit nur geringer Erwerbsbeschränkung. Der Betreffende hat 10 Jahre lang Vollrente bezogen und hatte bei jeder der verschiedenen Nachuntersuchungen alle seine alten Klagen und Beschwerden mit gleicher Hartnäckigkeit und Intensität wie früher vorgebracht; gleichwohl verrichtete er nach Auskunft seines Bürgermeisters nahezu vollständig alle Arbeiten auf seinem Anwesen seit langer Zeit. Seine Rente wurde von 100 % auf 25 % heruntergesetzt.

Paralyse und Trauma.

Was die Statistik schon früher im höchsten Grade wahrscheinlich machte, daß nämlich Paralyse und Tabes beinahe immer auf Syphilis beruhen, hat die serologische Forschung der letzten Jahre im wesentlichen bestätigt. Körperliche Schädigungen durch Unfall können daher nur als auslösende Momente in Betracht gezogen werden. Gerlach hält in solchen Fällen Entschädigungsansprüche nur für berechtigt, wenn nachgewiesen wird, daß das Trauma den Eintritt der Erwerbsunfähigkeit beschleunigte. Er teilt ausführliche Krankengeschichten mit und scheidet seine Fälle in zwei Gruppen; bei der ersten fiel Trauma und Ausbruch der Paralyse zeitlich zusammen, bei der zweiten folgte der Ausbruch der Paralyse erst mehrere Wochen auf das Trauma. Bei der ersten Gruppe nimmt er nur eine plötzliche Verschlimmerung der schon vor dem Unfall vorhandenen Paralyse an, bei der zweiten läßt er es unentschieden, ob die Paralyse schon früher bestand oder erst durch das Trauma ausgelöst wurde. Beide Möglichkeiten liegen jedenfalls vor, was für die praktische Beurteilung jedoch gleichgültig ist. Abgelehnt wurden die Entschädigungsansprüche vom Reichsversicherungsamt in einem von Windscheid erwähnten Falle, wo Zeichen einer erheblichen Kopfverletzung nach dem Unfall nicht aufgetreten waren und der Erkrankte nachweislich noch 1/2 Jahr nach dem Un-

fall fortgearbeitet hatte. Das Reichsversicherungsamt nahm auch keine Mitwirkung des Unfalls an mit der Motivierung, daß die Paralyse nach dem Krankheitsverlauf durch diesen nicht „wesentlich“ verschlimmert worden sei. Glatte Ablehnung erfuhr ein anderer Entschädigungsanspruch, von dem Windscheid berichtet, wo die Paralyse auf Erkältung — Arbeit bei bedeutenden Temperaturdifferenzen — zurückgeführt wurde. Windscheid führte aus, daß ein Fall, in dem thermische Einflüsse eine, wenn auch nur beschleunigende Wirkung auf die Krankheit gehabt hätten, bisher nicht bekannt geworden sei. Eine Verschlimmerung der Paralyse sei daher nicht nachzuweisen. In vielen Fällen von Tabes gelingt der Nachweis, daß sie in ihren ersten Symptomen schon vor dem Unfall bestanden hat, so in einem von Rigler mitgeteilten Fall, wo der Kranke erst durch den Unfall gewissermaßen auf sein Leiden aufmerksam gemacht wurde. In anderen muß der Unfall als auslösendes Moment bezeichnet werden. Beispiele hierzu werden von Haenel angeführt, der für seine und ähnlich liegende Fälle die Anschauung vertritt, daß die Syphilis nur die Vorbedingung zur Erkrankung geschaffen, nicht aber die Tabes erzeugt hat; unter den Ursachen, deren Zusammenwirken die Tabes bei Syphilitikern hervorriefen, komme dem Trauma die wichtigste, ja die ausschlagende Rolle zu. Für die Begutachtung ist es jedenfalls gleichgültig, ob man das Trauma nur als mitwirkende oder als hauptsächlichste Ursache ansieht. Gegen die Haenelsche Anschauung spricht doch aber die Tatsache, daß sehr viele Syphilitiker, ja wohl die Mehrzahl, an Tabes erkranken, ohne je ein Trauma erlitten zu haben. — Bei einem von Zander begutachteten Arbeiter, der in der Trunkenheit von der Leiter herabstürzte und bald darauf an einer schweren Schädelverletzung starb, wurde von der Berufsgenossenschaft der Entschädigungsanspruch der Hinterbliebenen abgewiesen, da die Möglichkeit bestehe, daß der mit einer schweren Herzerkrankung (fettige Degeneration des Myokards) behaftete Mensch infolge des Alkoholexzesses beim Besteigen der Leiter einen Herzschlag erlitten habe und deswegen von der Leiter gestürzt sei. Das Schiedsgericht erkannte diese Gründe nicht als stichhaltig an mit dem Hinweis, daß auch bei Annahme einer Herzlähmung ein Betriebsunfall vorliege, denn die tödliche Verletzung habe sich der Verstorbene unstreitig bei Gelegenheit des Betriebes zugezogen. — Daß Enurese zum Gegenstand von Rentenansprüchen gemacht worden ist, dürfte bisher wohl noch nicht vorgekommen sein. Pisenti sah einen Arbeiter, der nach einer Luxation der Schulter, Quetschungen des Rückens und

Paralyse nach Erkältung.

Tabes und Unfall.

der linken Schulter, Verletzungen, die keine Folgen hinterlassen hatten, Bettnässer geworden sein wollte. Wie zu erwarten, ergaben die Ermittlungen aus dem Vorleben und Beobachtung im Krankenhaus, daß die Enuresis seit Kindheit an bestand. Ein Arzt hatte dem Manne attestiert, daß bei ihm neben Muskelatrophie und traumatischer Neurose eine Störung der Urinentleerung bestehe. Enuresis durch Unfall.

Es ist eine immer wieder zu machende Erfahrung, daß die Aerzte mit den gesetzlichen Bestimmungen der Arbeiterfürsorge recht wenig bekannt sind. Deswegen sei auch an dieser Stelle auf ein verdienstvolles Büchlein Kneppers hingewiesen, welches einen kurzen Wegweiser für die ärztliche Gutachtertätigkeit im Renten- und Heilverfahren unter Erläuterung der für den Arzt wichtigen Bestimmungen des Invalidenversicherungsgesetzes bringt. Rumpe erörtert eine Reihe von „Invaliditätsfragen“. Von Interesse ist, daß seit Einführung der vertrauensärztlichen Nachuntersuchung bei der unteren Verwaltungsbehörde die Zahl der Rentenzahlungen wegen Emphysem, Blutarmut, Gelenk- und Muskelrheumatismus erheblich zurückgegangen ist. Durchschnittlich genießt der Invalidenrentner seine Rente 11½ Jahre. v. Goltz weist auf die Fehler hin, die bei Anträgen auf Uebernahme des Heilverfahrens vielfach gemacht werden. Es muß nicht nur die Möglichkeit, sondern die Wahrscheinlichkeit eines Heilerfolges bestehen; dieser muß ein Dauererfolg und in absehbarer Zeit zu erreichen sein, etwa in 3 Monaten. Heilfürsorge kommt daher nicht in Betracht bei Alterserscheinungen, Tremor, Arthritis deformans, Versteifung der Wirbelsäule, Arteriosklerose des Hirns und Herzens; sie ist ausgeschlossen bei schweren Erkrankungen des Zentralnervensystems, bei Geistesstörungen, bösartigen Geschwülsten, Epilepsie, Gicht, Diabetes, Asthma, chronischer Bronchitis. Geeignet zur Uebernahme sind dagegen chronische Vergiftungen, funktionelle Nervenkrankheiten, Verdauungskrankheiten, chronischer Muskel- und Gelenkrheumatismus und Folgezustände von Infektionskrankheiten. Beim chronischen Alkoholismus ist Heilfürsorge nur dann angebracht, wenn organische Störungen, namentlich Nierenstörungen fehlen und die häuslichen Verhältnisse nicht zu ungünstig liegen. Gerichtliche Bestrafungen wegen betrügerischer Versuche zur Erlangung einer Rente sind wiederholt vorgekommen. Cimbal berichtet von einem Arbeiter, der sich dadurch die Invalidenrente verschafft hatte, daß er Darmblutungen vorspiegelte; trotz wiederholter Beobachtung im Krankenhause wurde der Betrug nicht entdeckt, bis er eines Tages dadurch herauskam, daß bei einer Nachuntersuchung aus der Tasche des Beinkleides

Invalidenversicherung.

Heilfürsorge.

Betrug bei Erwerbung einer Invalidenrente.

ein Holzstäbchen fiel, das noch einen bräunlichen Belag von Stuhlresten und Blut enthielt. Auf Vorhalt gab der Mann schließlich zu, daß er mit dem Holzstäbchen bei Hartleibigkeit, mitunter auch mit dem Finger gebohrt habe, wodurch die Blutungen hervorgerufen worden waren. Verurteilung zu 7 Monaten Gefängnis!

Literatur.

Albu, Schultze u. Prym, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 23. — Amberger, Monatsschr. f. Unfallheilk. — A. Ascarelli, Atti della società di med. leg. Vol. VIII, fasc. 1. — B. Bachrach, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XL, S. 235. — Bäumler, Münch. med. Wochenschr. Nr. 31. — B. Bardach u. S. Silberstein, Chemiker-Ztg. Nr. 91. — J. Bartel, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 14. — J. C. Bartlett and S. J. Goldberg. Bloods-spots, a Medicolegal Study. From the pathological Laboratory of the Yale Medical School. — L. Becker, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 8. — Beckhaus, Münch. med. Wochenschr. Nr. 42. — Berblinger, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 28. — Berg, Med.-Beamt.-Ztg. Nr. 15. — Biß. Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 22. — J. Bland-Suthon, Lancet, Nov. — Blind, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 4. — Blum, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 22. — Boerschmann, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl. — G. C. Bolten, Nederl. Tydschrift vor Geneeskunde Nr. 9. — F. Bravo y Moreno u. J. Vilarrasa, Ref. Zeitschr. f. Med.-Beamte Nr. 17. Barcelona. — Bürger, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl. — Cara, Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenw. — Charpentiers, Lancet, 17. Sept. — J. Chevalier, Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. LVIII, Nr. 15. — Cimbal, Zentralbl. f. Vormundschaftswesen, Jugendgerichte u. Fürsorgeerziehung; Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 21. — H. Citron, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 22. — Classen, Deutsche militärärztl. Zeitschr. H. 10. — G. Corin, Arch. internat. de méd. lég., April; Ann. de la soc. de méd. lég. de Belgique 1909. — G. Corin u. F. Heger-Gilbert, Arch. internat. de méd. lég., Jan. — Ernest de Craene, Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég., Nov. 1909. — A. Cramer, Münch. med. Wochenschr. Nr. 7. — F. G. Crookshank, The clinic. journ. S. 231. — Darf ein Arzt einen Selbstmord verschweigen? Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 23. — M. Dartigues, Journ. de méd. de Paris Nr. 25. — F. Delitala u. A. Rovasio-Sassari, Rivista veneta Nr. 8. — Delorme, Münch. med. Wochenschr. Nr. 10. — Der Entwurf des Deutschen Strafgesetzbuches, Berichterstatter Fr. Straßmann-Berlin, Fr. Leppmann-Berlin, Hillenberg-Zeitz. Offizieller Bericht des Preußischen Medizinalbeamtenvereins für 1910. — Der Vorentwurf zum Deutschen Strafgesetzbuch. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für gerichtliche Medizin. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. III. F., Bd. XLI, II. Suppl. 1911. — Firmin Dervieux, Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. 1909, Nr. 1 u. 3. — Desternes, Bull. de la soc. de radiol. de Paris. — N. Dohan, Wien.

med. Wochenschr. Nr. 17. — de Domenici, Journ. de méd. de Paris Nr. 7; Arch. internat. de méd. lég., Jan. — A. de Dominici, Risveglio Medico, 15. März. — Doewenspeck, Münch. med. Wochenschr. Nr. 26. — Dreyer, Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 10—11. — Dugge, Habilitationsschrift. Rostock. — E. v. Dungern, Münch. med. Wochenschr. Nr. 6. — W. Ebstein, Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 1. — L. v. Egloffstein, Groß' Arch. Bd. XXXVI. — Ehinger u. Kimmig, Ursprung und Entwicklung der Bestrafung der Fruchtabtreibung. München. — Erben, Med. Klinik Nr. 32. — Faber, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XL, H. 3. — H. Feldmann, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 1. — G. Fieux u. P. Mauriac, Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. LVIII, Nr. 17. — Folke, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 10. — P. Fraenckel u. Hochstetter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 36. — E. Franck, Beihefte der Med. Klinik Nr. 10; Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 20. — Frank, Inaug.-Diss. Berlin 1909. — Fürbringer, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 9. — Gust. Funaioli, Arch. di anthropol. crim. Bd. XXXI, H. 3. — L. Garnier, Compt. rend. de la soc. de biol. 1909, Bd. LXVII, Nr. 36. — Demetrius Gasis, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 29. — Gerdes u. Susewind, Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 6. — Gerlach, Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXVII, H. 1. — v. Goltz, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 18. — Gräf, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 3. — P. Graf, Münch. med. Wochenschr. Nr. 48. — Grau, Med. Klinik Nr. 12. — J. H. Greeff, ibid. Nr. 45. — Gronau, Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 7—9. — Grosser u. Betke, Münch. med. Wochenschrift Nr. 40. — Gumprecht, Med.-Beamt.-Zeitschr. Nr. 21. — Haenel, Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 8. — H. Hagen, Inaug.-Diss. Würzburg. — J. Hall, Lancet S. 1467. — R. G. Hann u. R. A. Veale, ibid. S. 163. — Harries u. Thorys, ibid., 10. Dez. — M. J. Hartogh, Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 5. — J. Heimberger, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 1. — Hertsch, Arch. f. Gyn. Bd. XCII, H. 1. — J. A. Braxton Hicks, Brit. med. journ. Nr. 5. — Hildebrandt, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 17. — Hirsch, Sexualprobleme Nr. 5. — Hochstetter, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XL, S. 272. — Holzmann, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 15. — Jaffe, Reichsmed.-Anzeig. Nr. 1 u. 2. — Icard, La constation des décès dans les hopitaux en France et à l'étranger et nécessité de la pratique hâtive des autopsies. Paris. — G. Joachim, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. C. — Jottkowitz, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 6. — Israel, Med.-Beamt.-Ztg. Nr. 11. — J. Juliusburger, Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXVII, H. 3. — Kappis, Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 5. — Th. Kathen, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 14. — Kielhorn, Monatsschr. f. Kriminalpsych. 7. Jahrg., Nr. 2. — Kimmig, Groß' Arch. Bd. XXXVI. — Klugkist, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 21. — Knapp, Der Scheintod des Neugeborenen. Wien 1909. — Knepper, Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 9—10. — Derselbe, Welche Bestimmungen des Invalidenversicherungsgesetzes muß der Arzt kennen? Düsseldorf. — Kockel, Groß' Arch. Bd. XXXIX, S. 111 u. 236. — F. Köhler, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 10. — Köhler, ibid. Nr. 8. —

Kohlrausch, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl. — E. Kominik, Der Amtsarzt Nr. 6. — Kreß, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 14. — C. Krug, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XL, H. 3. — Künen, Friedreichs Bl. f. ger. Med. H. 4 u. 5. — Kurpjuweit, Med.-Beamt.-Ztg. Nr. 20. — Landesmann, Der Amtsarzt Nr. 8. — Lattes, Arch. di antropol. crim. H. 3; Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XL, H. 2. — J. Leclercq, Compt. rend. de la soc. de biol. Bd. LXIX, Nr. 28. — Ledderhose, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 19. — Ledermann, ibid. Nr. 1. — Lesser, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXIX, H. 1. — Liebetrau, Med.-Beamt.-Ztg. Nr. 9 u. 17. — Lochte, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl., S. 99. — Loeb, Münch. med. Wochenschr. Nr. 4. — Longard, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXIX, H. 1. — Lunckenbein, Münch. med. Wochenschr. Nr. 43. — R. Magnanimi. Atti della soc. di med. leg. Bd. III, Fasc. 1. — Maréchaux, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 1. — Margulis, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl. — L. Mariquil. Arch. internat. de méd. lég., April. — Markus, Monatsschr. f. Unfallheilk. u. Invalidenw. Nr. 4; Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 32. — Marmetschke, Med.-Beamt.-Ztg. Nr. 10; Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd XL, H. 3. — Marx, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. LIX, H. 4. — R. Massini, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd. CI, H. 1 u. 2. — E. Matrdorff, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXIX, H. 1. — M. Mayer, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 12; Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. — Metall, Allgem. Wien. med. Ztg. Nr. 26. — C. Methling, Münch. med. Wochenschr. Nr. 44. — S. Mita, Groß' Arch. Bd. XXXV, S. 361; Zeitschr. f. Immun.-Forsch. u. exper. Ther. Bd. V, H. 2 u. 3. — Moll, Zeitschr. f. Psychother. u. med. Psychol. — F. C. Müller, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 18. — Nägeli, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 44, 1909. — O. Naegeli, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte H. 13. — Noeßke, Med. Klinik Nr. 13. — Orth, ibid. Nr. 1 u. 9. — Osten, Münch. med. Wochenschr. Nr. 15. — Paolo Pini, La Medicina degli infortuni del lavoro Nr. 2—3. — Patoir u. Leclercq, Journ. de Paris Nr. 5. — Peltasohn, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 19. — Peters, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15. — H. Pfeiffer, Groß' Arch. Bd. XXXVI; Zeitschr. f. Immun.-Forsch. u. exper. Ther. Bd. VI, H. 1 u. 5, Bd. VIII, H. 3; Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXIX, Suppl.-Heft. — H. Pfeiffer u. S. Mita, Zeitschr. f. Immun.-Forsch. u. exper. Ther. Bd. VI, H. 1 u. 5. — G. Pisanti, La medicinia degli infortuni del lavoro Nr. 4. — Placzek, Monatsschr. f. Kriminalpsych. Nr. 6. — Pohl, Zentralbl. f. Chir. Nr. 13. — Polag, Berechtigung des künstlichen Abortes. — L. Pollak, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 43. — Posner, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 12. — Puppe, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl. — Quincke, Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 10—11. — Radestock, Zeitschr. f. soz. Med. Bd. V, H. 4. — Ragnit, Journ. de méd. de Paris Nr. 35. — Th. Rehberg, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XXXIX, H. 2. — Rekursentscheidung des Reichsversicherungsamtes vom 11. März 1910. Kompaß Nr. 12. — Rigler, Zeitschrift f. Versicherungsmed. H. 4. — Rittershaus, Zeitschr. f. Erforsch.

d. jugendl. Schwachsinns Bd. III, H. 6. — O. Roth, Zentralbl. f. innere Med. Nr. 35. — J. Rubin u. G. Dorner, Deutsches Arch. f. klin. Med. S. 267. — Rumpe, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 6. — K. Rupprecht, Münch. med. Wochenschr. Nr. 30. — Salzer, ibid. Nr. 8. — Sammlung ärztlicher Obergutachten 1903—08. — Scheu, Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 11. — Schlender, Beitr. z. klin. Chir. Bd. LXVI, H. 2. — H. Schlöß, Wien. med. Wochenschr. Nr. 14. — Schmiz, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 2. — H. Schneickert, Groß' Arch. Bd. XXXVI. — Schönfeld, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 9. — Schott, Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXVII, H. 2. — Schumann, Mitteil. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. Bd. XXI, H. 5. — N. Seige, Zeitschr. f. d. Erforsch. d. jugendl. Schwachsinns Bd. IV, H. 2 u. 3. — H. Shaw, Brit. med. journ. 1908, S. 1279. — Spire, Journ. de méd. de Paris Nr. 26. — Steinitz, Deutsches Arch. f. klin. Med. Bd XCIX, H. 1—2. — G. F. Stelzner, Jugendwohlfahrt Nr. 9. — E. Stier, Arch. f. Psych. Bd. XLVII, H. 1. — Straßmann, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl. u. Bd. XXXIX, Suppl. — Strusberg, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 4. — Stumpp, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl. — K. v. Sury, ibid. Bd. XL, H. 3; Münch. med. Wochenschr. Nr. 1; Schweiz. Zeitschr. f. Strafrecht; Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 4. — Thiem, Monatsschr. f. Unfallheilk. — Derselbe, Handbuch der Unfallkrankheiten. 2. Aufl. — Thomalla, Med.-Beamt.-Ztg. Nr. 4 u. 13. — Thomas, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XL, H. 3. — Thorn, Zentralbl. f. Gyn. Nr. 15. — Vit. Tirelli, Arch. di anthropol. crim. psich. e med. leg. Bd. XXXI, H. 2. — Tissier, Journ. de méd. de Paris Nr. 8. — C. Tovo, Arch. di anthropol. crim. psich. e med. leg. Bd. XXXI, H. 3. — G. Grey Turner, Lancet S. 1335. — Uffreduzzi, Giornale della acad. di med. di Torino H. 1 u. 2. — v. d. Velden, Friedreichs Bl. f. ger. Med., Sept. bis Okt. — L. Verdeau, Ann. de med. de Barcelona, Febr. — Vogt, Zeitschr. f. Erforsch. d. jugendl. Schwachsinns Bd. III, H. 5. — A. Wagner, Monatsschr. f. Unfallheilk. Nr. 5. — O. Wallner, Groß' Arch. Bd. XXXV. — J. C. Mc Walter, Brit. med. journ., Mai. — E. Walter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 7; Monatsschrift f. Kriminalpsych. 6. Jahrg., H. 11 u. 12. — Walz u. Holle, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XL, S. 215. — Wassermeyer, Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXVII, H. 5. — A. Weinberg, Inaug.-Diss. Göttingen. — Weißenrieder, Med.-Beamt.-Ztg. Nr. 16. — Weyert, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 4. — Weygandt, Allgem. Zeitschr. f. Psych. Bd. LXVII, H. 5. — Wiegmann, Inaug.-Diss. München. — James Wilson, Lancet, 17. Sept. — Windscheid, Aerztl. Sachverst.-Ztg. Nr. 5; Zeitschr. f. Versicherungsmed. H. 4. — v. Winkel, Sexualprobleme Nr. 1. — H. Wolff, Der strafrechtliche Schutz des Berufsgeheimnisses. Stuttgart 1909. — Wollenberg, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl. — Wulffen, Der Sexualverbrecher. — Zander, Med. Klinik Nr. 23. — Ziemke, Vierteljahrsschr. f. ger. Med. Bd. XLI, II. Suppl.

V.

Oeffentliches Sanitätswesen.

Von Hofrat und Ober-Sanitätsrat Prof. Dr. **Ferdinand Hueppe,** Direktor des Hygienischen Institutes in Prag.

Wasser-versorgung von Groß-städten.

Wasser. Der drohende Wassermangel im Frühjahre des Berichtjahres und die drohende Cholerainvasion im Sommer gaben Hueppe Veranlassung, über die Wasserversorgung von Großstädten sich zu äußern in dem Sinne, daß eine hygienisch einwandfreie, infektionsunverdächtige und quantitativ ausreichende Wasserversorgung der modernen Technik und Hygiene auch in Zukunft möglich sei.

Protozoen als Bakterien-vernichter.

Schepilewsky fand, daß die Protozoen bei der Vernichtung der Bakterien im Wasser eine Rolle spielen, indem sie sich infolge der erregenden Wirkung der im Wasser löslichen Produkte der Autolyse der Bakterien und der Stoffwechselprodukte derselben auf die inzystierten und vegetativen Formen der Protozoen vermehren und nunmehr die Bakterien aufnehmen. Mit Rücksicht auf die zeitlichen Verhältnisse der Abnahme der pathogenen Bakterien im Wasser darf dieser Faktor für die Selbstreinigung der Wässer aber nicht überschätzt werden. Bei Untersuchung der Abwässer hatte sich die Sauerstoffbestimmung durch Kaliumpermanganatverbrauch vorzüglich bewährt und man verwertet infolgedessen diese Methode auch bei der Wasseruntersuchung jetzt wieder mehr, aber in einer Form, die ein biologisches Urteil erlaubt; man bestimmt

Sauerstoff-zehrung im Wasser.

nämlich jetzt die Sauerstoffzehrung und drückt diese aus durch die Mengen Sauerstoff (in Milligramm in 1 Liter), die beim Stehen von natürlichen Wässern in luftdicht abgeschlossenen Gefäßen innerhalb einer Stunde verschwindet. Pleißner versuchte auf Grund der variierten Zeit und Temperatur die „Normalsauerstoffzehrung“ festzustellen und die Hilfszahlen in Tabellen zusammenzustellen. Ohlmüller und Spitta bringen eine den Hygienikern wohl er-

wünschte neue Auflage über die Methoden der Wasseruntersuchung. Von einzelnen Bestandteilen des Wassers, die für die Entnahme und Leitung von besonderer Bedeutung sind, wurde von Bredtschneider

Schwefelsäure des Wassers.

die Bildung der Schwefelsäure einer eingehenden Untersuchung unterworfen und darauf hingewiesen, daß sowohl auf biologischem als auf chemischem Wege Schwefelsäure in großen Mengen gebildet wird, die der Technik oft größere Schwierigkeiten machen kann und sich z. B. bei Abwasserkanälen durch Zerstörungen in empfindlicher Weise bemerkbar macht.

Eisen und Mangan.

Während Klut ermittelte, daß eisen- und manganhältige Tiefenwässer zur Bildung von Ammoniak führen können, fand Noll, daß unter gewöhnlichen Druckverhältnissen aus Schwefelkies oder Schwefeleisen bei Gegenwart von freier Kohlensäure und Nitraten eine Ammoniakbildung nicht stattfindet.

Ammoniak.

Bei der Bedeutung der Eisenröhren in der modernen Technik bespricht Rohland die Oxydation des Eisens und die Rostschutzmittel.

Rostschutz der Leitungsröhren.

Eisen ist gegenüber Wasser und Luft, bezüglich deren Sauerstoffgehalt, das ungünstigste der unedlen Metalle; nur in alkalischen Flüssigkeiten und in Zement und Beton ist es günstig. In der Regel müssen demnach Rostschutzmittel das ersetzen, was die Natur dem Eisen versagte.

Blei.

Klut untersuchte von neuem den Einfluß der Trinkwässer auf ihr Lösungsvermögen für Blei; bei einer Karbonathärte von 7° aufwärts werden Bleiröhren infolge der Ausscheidung von kohlensaurem Kalk nicht mehr in nennenswerter Weise angegriffen.

Enthärtung.

Während Noll für die Enthärtung des Wassers sich für Kalk- und Sodazusatz aussprach, empfiehlt Gans, und zwar gleichzeitig zur Filtration, einen Zusatz von Permutit, einem künstlichen zeolithartigen Silikate, welches auch Eisen und Mangan ganz entfernt.

Permutit.

Koks als Filtermaterial. Enteisenung.

Dünckelberg empfiehlt zur Filtration statt des Sandes Koks, und zwar in senkrechter Schicht, wobei gleichzeitig eine Enteisenung stattfinde. Barr untersuchte das Sukrofilter, ein mit Tonerde imprägniertes Asbestgewebe, dessen Reinigungseffekt nicht unbedeutend war, aber kein vollständig keimfreies Wasser lieferte. Peters berichtet über Ergebnisse der Reinigung mit dem Kaskadenfilter von Puech-Chabal bei dem Magdeburg-Elbwasserwerk und findet diese Vorreinigung so wirksam, daß eine sehr starke Entlastung der Sandfilter eintrat.

Kolibakterien zur Wasserbeurteilung.

Fromme, Dold und Gärtner untersuchten in eingehender Weise die Bedeutung der Kolibakterien für die Beurteilung von Wasserverunreinigungen; Gärtner ist am skeptischsten und meint, daß überhaupt unter den Laboratoriumsversuchen die örtliche Besichtigung zuviel zurücktrete und man nach

Kolibakterien zur Wasserbeurteilung.

dem Kolibefunde allein ein Wasser nicht beurteilen dürfe. Fromme macht aber mit vollem Rechte geltend, daß man durch Kolibefunde manchmal auf die Möglichkeit von Fäkalienverunreinigungen eines Wassers hingewiesen werde, die dann durch weitere Untersuchungen auch bestätigt würden, während man ohne diese Befunde gar nicht darauf gekommen wäre. Hoffmann und Kutscher beschreiben einen für Militärzwecke bestimmten transportablen Apparat der Firma Rietschel & Henneberg zur Trinkwasserbereitung und Sterilisierung durch Kochen im Felde, bei dem das reine Wasser nur um etwa 2° wärmer war als das Rohwasser. Berg bringt eine Zusammenfassung der Arbeiten von Röse über den Einfluß der Trinkwassersalze auf die körperliche Entwicklung und gibt als Resultat an, daß je härter das Trinkwasser des Geburtsortes sei, um so höher auch die Militärtauglichkeit, um so weiter der Brustumfang, um so größer die Körperlänge sei. Derartige einseitige Auffassungen schießen stark über das Ziel hinaus, weil auch die Abstammung, die gesamte Ernährung und die sozialen Verhältnisse mit berücksichtigt werden müssen. — Bei Neuengamme in den Vierlanden bei Hamburg stieß man nach Saft bei Bohrungen zum Zwecke der Wasserversorgung bei 245 m auf Gase, die sich später selbst entzündeten und deren Natur noch nicht genau festgestellt ist, wohl Erdölgase. Ich darf dabei vielleicht daran erinnern, daß vor längerer Zeit Zsigmondy in Püspökladany im ungarischen Tieflande bei einer Brunnenbohrung auf so starke Mengen von Methan stieß, daß er dieses Gas nach Karborierung mit Benzin zur Beleuchtung des Bahnhofes verwenden konnte.

Trinkwassersterilisierung beim Transport.

Härte des Wassers und körperliche Entwicklung.

Feuer statt Wasser erbohrt.

Schwefelgehalt.

Abwässer. Guth findet, daß der Nachweis des organisch gebundenen Schwefels zur Beurteilung der Fäulnisfähigkeit nach der jetzigen Methode noch nicht ausreicht. Guth ermittelte weiter, daß Torf zum Aufbau von Wasserreinigungsanlagen sich manchmal vorzüglich eignet. Im Berichtsjahre wurden vorwiegend technische Einzelheiten der biologischen Kläranlagen bearbeitet, z. B. von Pritzkow, Kolkwitz, Reichle, Metzger. Die mechanischen Kläranlagen im Emscher Gebiete finden Darstellungen durch Imhoff, Spillner und Blunk, aus denen sich ergibt, daß die dortige Behandlung des Schlammes durch Zersetzung unter Wasser in tiefen Räumen einen Fortschritt für die landwirtschaftliche Verwertung darstellt. Ueber die Schlammfrage spricht sich auch noch Schönfelder nach den Erfahrungen in

Torf als Filtermaterial.

Schlamm.

Elberfeld aus. Hill berichtet über den Einfluß der mechanisch geklärten Abwässer der Stadt Gießen auf das Lahnwasser und findet, daß hauptsächlich eine Vermehrung der Keime und eine stärkere Entwicklung von Fäulnispilzen auftritt. Einleitung in Flüsse.

Luft und Klima. Forbes berichtet, daß bei der Expedition von Shackleton, die 14 Monate in der Antarktis verweilte, kein Skorbut, kein Katarrh, keine Erkältung und kein Rheumatismus auftraten, also ähnlich, wie es Nansen im Norden gefunden hatte; auch die Gewöhnung an fettreiche Nahrung sei leicht gewesen und selbst an Robbenspeck erfolgt, der zuerst Erbrechen und Uebelkeit verursachte. Während Heim eine besondere Widerstandsfähigkeit der Bewohner heißer Klimate gegen Kälte hervorhebt, die sie unempfindlicher erscheinen lassen als die an Kälte gewohnten Europäer, und dies auf den permanenten Aufenthalt im Freien in leichter Kleidung oder unbekleidet zurückführt, bestreitet Grimm die allgemeine Richtigkeit und gibt an, daß die Neger in Kamerun ganz besonders gegen Regen empfindlich sind und an Erkältungskrankheiten leiden. Referent gestattet sich hierzu die Bemerkung, daß italienische und spanische Landarbeiter, die gegen Kälte wenig empfindlich zu sein scheinen, gegen Regen so empfindlich sind, daß sie in nördlichen Gegenden in der Landwirtschaft nicht zu gebrauchen sind. Durch die Luft- und Sonnenbäder ist in den letzten Jahren die Aufmerksamkeit wieder auf die Frage der Einwirkung des Lichtes in etwas größerem Umfange gelenkt worden, nachdem sich bis dahin das Interesse der Hygiene wesentlich auf die Beleuchtung im Zimmer im Zusammenhange mit der Erwerbung von Kurzsichtigkeit erstreckt hat. Es sei deshalb auf einen handlichen Apparat von Wiesner hingewiesen, der die Richtung und Intensität des stärksten diffusen Lichtes leicht zu bestimmen gestattet. Ueber Zimmerluftbefeuchter berichtet Schacht. Erlandsen und Schwarz untersuchten, wie weit durch Ozonisierung schlechte Gerüche aus der Luft zu entfernen sind. Eine tatsächliche Reinigung der Luft konnte nicht erreicht werden, sondern nur eine subjektiv wahrnehmbare Luftverbesserung; eine solche Geruchsverdeckung, welche die Sinne über die Anwesenheit von Riechstoffen täuscht, kann hygienisch manchmal eher eine Verschlechterung bedeuten und der alte Pettenkofersche Standpunkt der Prophylaxis, d. h. der Verhütung der Bildung der Riechstoffe und, bei Unmöglichkeit der Verhütung, ihre gründliche Entfernung entspricht deshalb den hygienischen Forderungen mehr.

Anpassung an Kälte und Hitze.

Licht.

Befeuchtung der Zimmerluft.

Ozonisierung.

Ernährung. Bei der Bedeutung, welche die Beurteilung der Nahrung nach Wärmeeinheiten gewonnen hat, möchte ich auf eine Arbeit von Rubner über „Kraft und Stoff im Haushalt der Natur“ hinweisen, in der die Energiebeziehungen des Stoffwechsels im Zusammenhange dargestellt sind. Von allgemeinem Interesse ist auch ein Vortrag von Lassar-Cohn, in dem er zusammenhängend über die Versuche berichtet, die den Ertrag der Landwirtschaft durch die Gewinnung künstlicher Nährmittel für die Pflanze zu steigern geeignet sind, um die Ernährung der Menschheit trotz der Zunahme der Zahl zu sichern. Im Berichtsjahre stand bei uns hauptsächlich die Fleischfrage im Vordergrund des Interesses

Fleischnot.

und es herrschte zweifellos eine Fleischnot, zu deren Behebung sicher am wenigsten der Rat beitragen konnte, das Fleisch aufzugeben und zur vegetabilischen Diät überzugehen. Tatsächlich ist das Fleisch bei uns in der Volksernährung eine Notwendigkeit geworden, um Besonderheiten der Industrialentwicklung Rechnung zu tragen. Vorübergehend konnte die Fleischproduktion wohl durch Futtermangel etwas herabgesetzt werden, aber eine Beseitigung der Futterfrage genügt auf die Dauer nicht, weil das steigende Mißverhältnis zwischen steigendem Bedarf und gleichbleibender oder abnehmender Fläche für die Futterproduktion nicht beseitigt wird. Die Fleischproduktion ist aber auch zurückgegangen, weil die Tierzüchter sich bei der steigenden Milchproduktion besser stehen als bei der eigentlichen Fleischproduktion und dementsprechend tatsächlich auch relativ wenig Fleisch produzierten. Von diesem Standpunkte erscheint die Einfuhr überseeischen Fleisches nicht mehr zu umgehen zu sein, über die Dexler in einer Weise berichtet, die sich über das Niveau der meisten derartigen Arbeiten erhebt. Daß die Hygiene dadurch vor schwierige Aufgaben gestellt wird, rechtfertigt es wohl, diese Frage in dem Berichte zu erwähnen. — Die wissenschaftlichen Untersuchungen haben einige Fortschritte zu verzeichnen, insoferne die

Biologische Eiweißdifferenzierung.

spezielle Ueberempfindlichkeitsreaktion zur biologischen Eiweißdifferenzierung, die zunächst nur forensischen Zwecken diente, eine allgemeinere Bedeutung gewinnen dürfte, weshalb ich besonders eine Arbeit von Bachrach über Fehlergrenzen dieser Methode erwähnen möchte. Weichhardt erwähnt gelegentlich einer anderen Untersuchung einen interessanten Fall von extremer

Idiosynkrasie gegen Pepton.

Idiosynkrasie gegen Wittepepton. Hillenberg und Bierotte berichten über eine Epidemie von Gastroenteritis nach Genuß von Hackfleisch, bei dem der B. enteritidis wohl beteiligt war.

Weichel ermittelte, daß Kochsalz in 10% und mehr in Nährmedien nachträglich eingebrachte Fleischvergiftungserreger wohl töten kann; dieselben Bakterien erlagen aber, wenn sie vor dem Pökeln in das Fleisch eingebracht wurden, einem Kochsalzgehalt bis zu 19% so spät, daß Pökeln keine Sicherheit gibt. Aus Untersuchungen von Hübener, König und Glaser muß man wohl den Schluß ziehen, daß auch in scheinbar genußtauglichem Fleische, auch in geräuchertem Zustande, Paratyphusbakterien enthalten sein können. Der Nachweis dieser Bakterien in Fleischwaren schließt die Genießbarkeit im ungekochten Zustande in allen Fällen aus, bei notgeschlachteten auch im gekochten Zustande; aber man wird wohl auch an das geräucherte Fleisch unter Umständen strengere Anforderungen stellen müssen. Linossier und Lemoine machen darauf aufmerksam, daß sie in den Schlächtereien auch an der Oberfläche von Fleischstücken von nichttuberkulösen Tieren Tuberkelbazillen fanden, die von Berührung herrühren, wohl durch die Bereitung unschädlich gemacht werden, aber auch durch größere Reinlichkeit im Betriebe hintangehalten werden sollten. — Sommerfeld bespricht die moderne Milchgewinnung und alle die Vorkehrungen, die bei der Tierhaltung, dem Melken, der Milchaufbewahrung zu treffen sind, um dem Ziele einer aseptischen Milchgewinnung näher zu kommen, die vorläufig allerdings die Kosten zu sehr in die Höhe treibt. Das amerikanische Agrikulturdepartement gibt eine Zusammenfassung vieler Untersuchungen über die Ausbreitung von Krankheiten durch Milchprodukte und die Verhütungsmaßregeln, wobei das Pasteurisieren der Milch als notwendig bezeichnet wird. Weber berichtet über die Sammelforschung des Kaiserlichen Gesundheitsamtes über Milchgenuß und Tuberkulose; ein Zusammenhang ist für Deutschland ebenso klar wie für England und Amerika. Wenn die Gefahr, welche dem Menschen durch den Genuß von Milch und Milchprodukten eutertuberkulöser Tiere droht, auch geringer ist als die Gefahr, welche der mit offener Lungentuberkulose behaftete Mensch für seine Nebenmenschen bildet, so muß diese Gefahr doch eben bekämpft werden. In diesem Zusammenhange möchte ich besonders darauf hinweisen, daß die kolossale Zunahme der Milchproduktion in der Landwirtschaft die Zahl der tuberkulösen Tiere, die zum Schlachten kommt, bedeutend erhöht und, weil dadurch die Zahl der Schlachtkühe bedeutend erhöht wird, auch die Qualität der Fleischproduktion ungünstig beeinflußt. Seiffert hat die desinfizierende Kraft des Lichtes speziell unter Benutzung der

Epidemie von Gastroenteritis.

Tuberkulose in Schlächtereien.

Aseptische Milchgewinnung.

Milch und Tuberkulose.

bakterientötenden ultravioletten Strahlen durch Quecksilberdampflampen zu einem Sterilisierungsverfahren für Milch ausgearbeitet, der er den Namen Uviolmilch gab. Wiener empfiehlt zum Sterilisieren der Milch das Ozon, mit dem gleichzeitig eine Zerstörung von Toxinen erreicht wird. Da die Selbstkontrolle der Besitzer von Kindermilchstallungen häufig unzureichend ist, fordert Weiß eine gesetzliche Kontrolle derselben. Graßl macht im Zusammenhange von Untersuchungen über die sozialen Ursachen der Kindersterblichkeit in Bayern darauf aufmerksam, daß in einzelnen Gegenden die Säuglingssterblichkeit, aber auch die allgemeine Sterblichkeit mit dem Uebergange vom Getreidebau zur Milchwirtschaft stark abnahm. Dies sei selbst dort deutlich, wo mit Ausdehnung der Milchwirtschaft zur besseren Ausnützung derselben die Milchprodukte in größerem Umfange versendet werden. Daß dieser Umstand die Lebenskraft der ländlichen Bevölkerung oft sehr ungünstig beeinflußt, hat aber Kaup neuerdings wieder festgestellt. Dunbar berichtet über die Massenerkrankungen durch Margarine — in Hamburg in einigen Wochen ca. 200 Fälle, außerdem in mehr als 30 anderen Städten —, bei der zur Herstellung billiger Sorten ein neues Oel aus Indien verwendet wurde, dessen Unschädlichkeit vorher nicht untersucht worden war. Das „Kardamonöl" genannte Präparat verursachte bei Hunden, in Mengen von 1,5—3 g verfüttert, Erbrechen. Beraten von Lewkowitsch, Carr und Millian, gelang es, festzustellen, daß es sich um Marattifett oder Marattiöl aus Samen von Hydnocarpusarten handelte, welches in Mengen von 50—70 % der Margarine zugesetzt worden war. Nach Poppe liegt die Hauptquelle des Keimgehaltes normaler Eier in der Infektion während ihrer Bildung. Bei Beschmutzung der Eierschalen von außen sei eine Uebertragung von pathogenen Bakterien praktisch meist ausgeschlossen. Jacobitz und Kayser berichten über eine Epidemie durch den Genuß von Fadennudeln, an denen 112 Soldaten erkrankten; sowohl bei den Erkrankten als in der Mehlspeise wurden dieselben Paratyphusbakterien gefunden. In einem anderen Falle bei Erkrankungen durch Kartoffelsalat konnte Solaninvergiftung ausgeschlossen, aber Paratyphusbakterien als wahrscheinliche Erreger festgestellt werden. Bei einer Erkrankung von 145 Mann nach dem Genuß von Mehlsuppe wurden Kolibakterien, wie sie bei den Erkrankten sich fanden, auch in dem verwendeten Roggenmehl nachgewiesen. Horbaczewski ermittelte durch Fütterungsversuche, daß Mais für weiße Mäuse und Ratten giftig war, daß diese

Milchsterilisierung durch Licht und Ozon.

Milchproduktion und Mortalität.

Margarineerkrankungen.

Paratyphus durch Mehlpräparate.

Giftigkeit von Mais für weiße Tiere.

Giftwirkung aber geknüpft war an den Maisfarbstoff. Es würde das demnach eine gewisse Aehnlichkeit mit den Beobachtungen an Buchweizen sein, nach dessen Verfütterung bei weißen Tieren Hautaffektionen auftreten. Horbaczewski zögert nicht, die Tiererkrankungen nach Maisgenuß mit der Pellagra in Parallele zu stellen. Waldschmidt berichtet über Erhebungen von Wirtschaftsrechnungen minderbemittelter Familien und deren Beziehungen zu den alkoholhaltigen Getränken, aus denen wohl hervorgeht, daß der Alkoholkonsum eine zu große Bedeutung hat. Sofer, der die Alkoholabstinenz der Türken als eine Ursache ihrer Kraftleistungen ansieht, unterschätzt die Tatsache, daß auch die Orientalen ohne Genußmittel nicht auskommen, unter denen Kaffee und Tabak eine sehr große Rolle spielen, deren Schädigungen nicht genügend gewürdigt werden. Schultz-Monticello hält den Biergenuß der Deutschen für die Hauptursache, daß sich dieselben an dem eigentlichen Kulturaufschwung der Amerikaner verhältnismäßig sehr wenig beteiligt haben. Helenius-Seppälä bespricht die Abstinenzfrage in Amerika etwas kritiklos, so daß es Cluß nicht schwer fällt, zu zeigen, daß es sich dabei vielfach um bloße Scheinerfolge handelt, in Wirklichkeit aber ganz beschämende Zustände des Mißbrauches der gefährlichsten Reizmittel durch die Abstinenz gedeckt werden. Gerade die Maßlosigkeit in der Bekämpfung des Alkohols ohne Rücksicht auf die Form, in der er verwendet wird, die Nichtberücksichtigung der Tatsache, daß der Mensch ohne Genußmittel nicht existieren kann, daß bei Vorenthaltung des Alkohols in der Oeffentlichkeit gerade die gefährlichsten alkoholischen Getränke heimlich genommen werden, daß statt guter alkoholischer Getränke in mäßigem Umfange die gefährlichsten nichtalkoholischen Reizmittel eine ungeheuere Zunahme erfahren, liefert den Gegnern der Abstinenzbewegung scharfe Waffen, und Struve berichtet über die Abwehrbewegung gegen die Abstinenz. Nübel gibt eine zusammenfassende Darstellung der österreichischen Lebensmittelgesetzgebung.

Pellagra.

Alkoholische Genußmittel.

Körperübungen. Schott berichtet über Tierversuche zur Frage der akuten Herzüberanstrengung, die beim Sport, besonders aber beim Militär eine größere Rolle spielen. Steinitzer bespricht Beziehungen von Sport und Kultur, in denen die Auswüchse gegeißelt, aber auch viel zu einseitig hervorgehoben werden. Burn-Murdoch findet für schottische Verhältnisse, daß die nachteiligen Folgen des Sportes stark übertrieben werden und gegenüber den größeren Vorzügen kaum in Betracht kommen, den ein entschiedener Betrieb

Sport.

Hygiene der Körperübungen.

von Körperübungen überhaupt bringt; v. Vogl bespricht Turn- und Jugendspiele vom Standpunkte der Wehrkraft aus und betont besonders, daß die Abstammung und die territoriale Herkunft von besonderer Bedeutung sind; besonders in der Entwicklungszeit zwischen dem 14. und 20. Lebensjahre sei schützende Hygiene eine Notwendigkeit für die Wehrtüchtigkeit. Bei Beachtung dieses Umstandes sei von der Städtevergrößerung und von der Verindustrialisierung für die Wehrfähigkeit und Wehrtüchtigkeit nichts zu fürchten. Hueppe gibt eine Zusammenstellung seiner physiologischen, hygienischen und anthropologischen Untersuchungen, die er in Verbindung mit seinen ausgedehnten praktischen Erfahrungen zu einer „Hygiene der Körperübungen" einheitlich verarbeitet hat.

Wohnung. Eberstadt bespricht in einer Neuauflage seines Werkes in zusammenfassender Weise die Wohnungsfrage, die im Vordergrund der Sozialpolitik steht und zurzeit wenigstens alle anderen Fragen überragt. Auch Nußbaum gibt eine zusammenfassende Darstellung über das Wohnhaus und seine Hygiene. Deutschland hat durch Annahme der Wertzuwachssteuer als Gemeinde- und Reichssteuer einen großen sozialen und politischen Fortschritt zu verzeichnen. Die im Auftrage der Berliner Ortskrankenkassen für den Gewerbebetrieb der Kaufleute, Handelsleute und Apotheker weitergeführte Wohnungsenquete von A. Kohn hat wieder weitere Beiträge für das große Wohnungselend der Großstädte geliefert. Nußbaum macht aufmerksam, daß der Schwemmstein auch für Massivbau mehr verwendet werden sollte, weil er hohen Wärmeschutz, Trockenheit und guten Luftwechsel bietet, aber auch, vielleicht infolge seines Chlorgehaltes, von Ungeziefer gemieden werde. Spitta und Heise untersuchten die Gesundheitschädlichkeit von Koksfeuer zum Austrocknen von Neubauten und fanden dieselbe nicht groß, wenn für genügende Lüftung gesorgt wird. Nicht direkt durch Oeffnen der Fenster ventilierbare Räume dürften allerdings nur vorübergehend betreten werden; der Aufenthalt in Räumen, neben, über oder unter denen Kokskörper brennen, sei gefahrlos, wenn sie nach außen gelüftet werden.

Schwemmstein für Massivbau.

Koksfeuer zum Austrocknen von Neubauten.

Heizung und Gase. Schröder berichtet über die geschichtliche Entwicklung der Zentralheizung und führt besonders die altrömischen Heizungen und die Steinofenheizungen des Mittelalters an. Tschaplowitz setzt sich gegenüber der etwas einseitigen Bevorzugung der eisernen Oefen für die Tonöfen ein,

Zentralheizung.

Tonöfen.

die sehr verbesserungsfähig seien. Ueber Arsenwasserstoff, der in der Industrie immer noch eine Rolle spielt, aber bei arsenhaltigen Tapeten, auch unter der Einwirkung von Schimmelpilzen, entstehen und in die Zimmerluft gelangen kann, berichtet Dubitzki nach Tierversuchen. Ueber die Absorption von Salzsäuredämpfen durch das Tier berichten Lehmann und Burk.

Staub und Müll. Szalla berichtet eingehend über Versuche, die in Berlin zur Bekämpfung des Straßenstaubes gemacht wurden und spricht sich besonders für die Verwertung von Antistaubit aus, der, aus flüssigen Mutterlaugenrückständen bei der Kalifabrikation gewonnen, hauptsächlich Chlormagnesium enthält; Gefrieren und Schlüpfrigwerden wurden nie vermerkt. Die Pflasterer üben zwar ihren Beruf in freier Luft aus, haben aber auch die Nachteile der freien Luftarbeiter in Kauf zu nehmen, indem sie den Unbilden der Witterung schutzlos ausgesetzt sind; sie leiden infolgedessen viel an Rheumatismus, Brust-, Lungen- nnd Halsleiden, an Influenza. Infolge des Arbeitens mit Zement kommt gelegentlich Zementkrätze vor. Nach Hanauer war die Sterblichkeit 12,5 pro Mille. Ueber die Asphaltstraßen, das Material und seine Herkunft sei nur ergänzend auf einen Artikel in dem technischen Gemeindeblatt verwiesen. Ueber Beseitigung und Verwertung des Hausmülls bringen Bredtschneider, Winchenbach und Zink Mitteilungen. Das schlimmste ist immer die Müllsortierung, weil die Wertstoffe, die gesammelt werden sollen, in Asche eingehüllt, von Küchenabgängen durchsetzt, unappetitlich und schmutzig sind; etwaige krankheitserregende Stoffe können auf diese Weise auch an die Arbeiter gelangen. Unter Berücksichtigung von ausgeführten Anlagen in Europa und Amerika hat sich noch kein System als das beste bewährt und statt der Müllverwertung und Müllvernichtung durch Schmelze oder Vergasung ist da, wo die Sache billig zu machen ist und ohne Belästigung durchgeführt werden kann, auch das einfache Unterbringen auf dem Lande noch diskussionsfähig. Rohland weist darauf hin, daß die Müllverbrennungsschlacke Eisen rostfrei läßt und demnach zur Herstellung von Betonkörpern und Eisenbetonkörpern verwendet werden kann.

Antistaubit.

Pflasterer.

Asphalt.

Müll.

Berufsschädlichkeit. Gegenüber einer gewissen Sucht, die Industrie durch kleinliche Vorschriften zu belasten, muß gelegentlich einmal darauf hingewiesen werden, daß es viel wichtiger werden kann, den Betrieb überhaupt zu ermöglichen und durch die Arbeits-

Berufsschädlichkeiten.

gelegenheit und die Möglichkeit des Erwerbes der Arbeiterbevölkerung überhaupt eine Existenz erst zu schaffen. Derartige Gesichtspunkte können nicht außer acht gelassen werden, wenn die öffentliche Gesundheitspflege praktische Resultate zeitigen soll. Forderungen, welche gar keine Rücksichten auf die zu Gebote stehenden Mittel nehmen und puristisch nur extreme Forderungen vom grünen Tisch aus stellen, können die Hygiene ebensogut schädigen wie die Unterlassung notwendiger Maßnahmen. Ueber die trostlosen Zustände in den sizilianischen Schwefelgruben berichtet Carapelle. Als besondere Erkrankungsform durch Einatmen des Schwefelstaubes kommt die Theapneumokoniosis vor, die zur Tuberkulose disponiert; dann ist die Ueberarbeitung der schwächlichen Leute, das Herauftragen von Lasten, die im Durchschnitt 80 kg betragen, das Einatmen von schwefliger Säure, und das alles bei äußerst mangelhafter Ventilation, hygienisch abträglich. Demgegenüber ergibt ein Bericht von Müller, daß es beim Panamakanal den Amerikanern gelungen ist, durch energische Maßnahmen der unhygienischen Zustände fast ganz Herr zu werden, wobei besonders die Zufuhr von reinem Wasser von Wichtigkeit war. Stadler berichtet über die gesundheitlichen Einrichtungen und Verhältnisse beim Baue des Tauerntunnels, die viele interessante Einzelheiten enthalten. Im Anschlusse daran, daß von Tunnelarbeitern wiederholt die Wurmkrankheit in noch gesunde Distrikte verschleppt wurde, sei noch auf die Arbeit von Wolff hingewiesen über die Ankylostomiasis in Oesterreich. Bei der Bedeutung der Elektrizität im öffentlichen Leben seien die geradezu grundlegenden Arbeiten von Jellinek über die Elektropathologie in ihren Beziehungen zum öffentlichen Sanitätswesen erwähnt und auf dessen Atlas der Elektropathologie besonders hingewiesen.

Zustände in den Schwefelgruben.

Hygiene am Panamakanal.

Tunnelarbeiter.

Ankylostomiasis.

Elektropathologie.

Infektionskrankheiten. Wegen der Uebertragungsmöglichkeit spielt die Frage der gesunden Bazillenträger und Dauerausscheider noch immer eine große Rolle. Es ist etwas auffallend, daß man diese Frage so lange ruhen ließ, da sie doch eigentlich längst schon angeregt war. Der faszinierende Eindruck der Beweisführung von Koch für die ätiologische Bedeutung der pathogenen Bakterien hat sicher allein diese Verzögerung herbeigeführt. Man hatte sich so daran gewöhnt, daß bestimmte Krankheitserreger nur bei eben an dieser Krankheit leidenden Menschen vorkommen, daß schon die Anwesenheit von Krankheitserregern mit gelungener Infektion indentifiziert wurde, daß man meine früheren biologischen

Betrachtungen geradezu ignorierte. Und doch hatte ich schon 1886 den Begriff der Wohnparasiten aufgestellt, ermittelt und ausgeführt, daß Krankheitserreger sehr wohl in Gesunden leben können und erst für diese pathogen werden, wenn aus irgendwelchen Gründen ihre Widerstandsfähigkeit herabgesetzt und eine Disposition geschaffen würde. Das Ignorieren der grundlegenden Bedeutung der Krankheitsanlage, wie ich sie entwickelt hatte, hat sich durch die Verzögerung in der Erfassung des ätiologischen Zusammenhanges etwas gestraft. Lippmann berichtet eingehend über die heftige Diphtherieepidemie, die im Winter 1909/10 in Hamburg herrschte und bespricht, ausgehend von sporadischen Fällen von Hausinfektionen, die Zustände im allgemeinen Krankenhause St. Georg. Hierbei ergab sich, daß Bazillenträger sowohl bei Saalepidemien als bei Ketten von Infektionen eine entscheidende Rolle spielten und auch scheinbar gesunde Krankenschwestern Ueberträgerinnen wurden. Gerade die nähere und enge Berührung der scheinbar Gesunden mit Kranken spielte dabei eine größere Rolle. Von 340 untersuchten nichtdiphtheriekranken Frauen hatten 32 = 9,4 %, von 185 Männern 14 = 7,6 % Diphtheriebazillen, waren also Bazillenträger. Von 225 an Diphtherie Erkrankten wurden 172 = 75 % nicht zu Bazillenträgern, während die anderen mehrere Wochen, 6 sogar 1/2 Jahr lang Bazillenträger waren. Interessant aber, weil nicht definitiv aufgeklärt, ist die Beobachtung, daß das Virus nicht nur an den lebenden Objekten, sondern scheinbar auch an den Zimmern selbst haftet, da in einzelnen Zimmern auch nach Entfernung der Träger immer wieder neue Erkrankungen auftraten. Neuinfektionen gegenüber erwiesen sich die alten Bazillenträger widerstandsfähig, so daß sie nicht nur nicht erkrankten, sondern geradezu immunisiert erschienen. Nishino berichtet über Untersuchungen der gesunden Hausgenossen von Diphtheriekranken und fand unter 665 Individuen bei 41 = 6 % echte Diphtheriebazillen im Schlunde und zwar unter 321 männlichen Personen 10 = 3,1 %, unter 344 weiblichen 31 = 9 % Bazillenträger, also ebenfalls ein Ueberwiegen der weiblichen, was gleichfalls dafür spricht, daß die enge Berührung mit Bazillenträgern stark in Betracht kommt und die lebenden gegenüber den verunreinigten leblosen Gegenständen für die epidemiologische Ausbreitung der Krankheit von der größten Bedeutung sind. Immerhin ist es beachtenswert, daß von 127 Familien mit Diphtheriekranken sich nur unter 35 Familien = 28 % Bazillenträger nachweisen ließen. Bei allem Interesse, welches die Bazillenträger bieten und dem Umstand,

Bazillenträger und Wohnparasiten.

Diphtherie

daß sie zur Aufhellung vieler sonst unklarer Verhältnisse wesentlich beitragen, darf doch nicht übersehen werden, daß die Mehrzahl der Erkrankungen an wirklich Kranke sich anschließt und die an Infektionskrankheiten Leidenden das wesentliche Objekt der allgemeinen öffentlichen Bekämpfungsmaßnahmen bleiben. Auch für die Bekämpfung und Verhütung

Typhus.

des Abdominaltyphus haben Bazillenträger und Dauerausscheider manchmal große Bedeutung; dies gilt ebenfalls besonders dort, wo verschiedene Kranke und Gesunde zusammenleben. Bötticher und Eccard berichten in dieser Hinsicht über die Verbreitung von Typhus in Irren- und Pflegeanstalten, bei denen die Beseitigung erst gelang, als sämtliche Insassen systematisch auf Bazillen untersucht wurden. Bitter berichtet über gleichzeitig erfolgte Züchtung von Typhus- und Paratyphusbakterien aus Blut und führt dabei eine Reihe von 8 Typhuserkrankungen innerhalb 2 Jahren an, die alle mittelbar oder unmittelbar von einer Dauerausscheiderin herbeigeführt wurden. Es wurde dabei festgestellt, daß die Gallenblase als der eigentliche Sitz der Krankheitserreger in Betracht kam.

Reinlichkeit der Bazillenträger.

Nach Gaehtgens muß bei Bazillenträgern, so lange es nicht gelingt, das Fortwuchern der Typhusbazillen im menschlichen Organismus zu unterdrücken, die persönliche Sauberkeit besonders gründlich gepflegt werden. Oft gelingt dies schon ausreichend durch Wasser, Seife und sorgfältiges Abtrocknen. Bei stärkeren Anforderungen, z. B. bei Nahrungsmittelbetrieben, ist nach erfolgter Reinigung noch eine Nachbehandlung der Hand mit Alkohol (auch Brenn-

Alkohol zur Händedesinfektion.

spiritus oder Kölnisches Wasser) zu empfehlen. Auch Schumburg findet, daß Alkohol, selbst der gewöhnliche Brennspiritus, unter Benutzung von Watte 90 % der Keime der Hand entfernt, während unter denselben Verhältnissen selbst Waschen und Bürsten mit Seife und heißem Wasser in 15—20 Minuten einen geringen Erfolg hatte; bei der Alkoholbehandlung leiden die Hände nicht; bei Beschmutzung mit Blut muß Wasserstoffsuperoxyd angewendet werden. Römer bespricht die Kindheitsinfektion mit Tuberkulose und den Schutz der „Nachzucht" vor der Infektion, indem man die Kinder gefährdeter

Schutzimpfung und Ausbreitung der Tuberkulose.

Familien durch Isolierungsmaßnahmen vor schwerer Ansteckung zu behüten suche und eine wirksame Schutzimpfung erarbeiten müsse. R. Koch beschäftigte sich in seiner letzten Arbeit mit der Epidemiologie der Tuberkulose und den Differenzen, die zwischen Stadt und Land bestehen, und fordert eine möglichst weitgehende Zerlegung des Landes in kleine Bezirke, um einen vollen Ueberblick zu gewinnen. — Bachem, Selter und Finkler berichten über eine

Epidemie von Psittakosis in Zülpich, die 26 Fälle betraf, bei denen Sittiche als Ursache festgestellt werden konnten. Es handelte sich um Pneumonie durch eine besondere Streptokokkenart. — Esch empfiehlt zum Choleranachweise die Verwendung eines Hämoglobinnatronagars. Bürgers hat von Blutagar keine besonders günstigen Resultate gesehen und findet, daß der Agglutinationstiter bei Kranken und Gesunden hinsichtlich des Rückschlusses auf eventuell durchgemachte Cholera nicht sicher zu verwenden sei und durchaus nicht der Schwere der Krankheit parallel gehe. Bei einer Patientin, welche 10 Tage schwer krank war, konnten die Choleravibrionen noch nach 69 Tagen nachgewiesen werden. Zeitgemäß ist ein eingehender Bericht über die Forschungen über die Pest in Indien, auf den ich aber nur hinweisen kann. Ueber die Untersuchungen des indischen Malaria-Komitees berichtet James.

Psittakosisepidemie.

Cholera.

Pest und Malaria in Indien.

Desinfektion. Klebs empfiehlt das Antiformin (Hypochlorit + Natronlauge) für die Bekämpfung der Hautbakterien; allerdings will er, um die reichliche Chlorentwicklung wegen des unangenehmen Geruches dieses Gases zu beschränken, statt des eigentlichen Natriumhypochlorosum ($NaClO$) das Natrium chloricum ($NaClO_2$) verwenden. Grimm findet, daß Antiformin für die Desinfektion von Kläranlagen zu teuer sei und nicht mehr leiste als Chlorkalk. Auch Fromme findet, daß Antiformin zur Stuhldesinfektion nicht geeignet ist und daß sich einige andere Mittel, wie Natronlauge, Schwefelsäure, Kresolseifenlösung besser eignen. Hailer findet von neuem, daß die Desinfektionswirkung des Karbols und Kresols durch Zusatz von Säuren verstärkt wird, wobei die Oxalsäure noch wirksamer war als die Schwefelsäure. In diese Kategorie gehört auch das „Automors“ (früher Sanatol genannt), welches sowohl nach R. Friedländer als Bitter hinter den anderen analogen Präparaten zurücksteht. Auch die formaldehydhältigen Mittel Lysoform und Morbicid sind für Zimmerdesinfektion nicht geeignet, eventuell aber zum Desinfizieren von Wäsche verwertbar. Ein aus Kohle gewonnenes Oel „Izal“ hat gegenüber der Kresolseife nach Bitter keinerlei Vorzüge. Die Wohnungsdesinfektion mit Kaliumpermanganat- (Evans und Russel) und Autoformverfahren (Dörr und Raubitschek) wurde von neuem von Steffenhagen und Wedemann untersucht (Kaliumpermanganatverfahren = Kaliumpermanganat + Formaldehyd + Wasser; Autoform = Kaliumpermanganat + Festoform; Festoform = durch Seifenzusatz festgemachtes Formalinpräparat; Formangan ähnlich dem Autoform, statt des Festoformes aber ein

Antiformin.

Kresole.

Formaldehyd.

Izal.

Wohnungsdesinfektion.

60 % Formaldehyd enthaltendes anderes festes Präparat). Die beiden Verfahren sind in ihren Wirkungen nicht ganz konstant, weil der Ablauf der chemischen Reaktion sich nicht so genau vorher berechnen läßt. Ueber die Wertbestimmung der apparatlosen Formaldehydverfahren bringen Fendler und Stieber nähere Angaben. Formobas ist eine Formaldehydboraxverbindung. Bitter fand, daß das Formobas eine gute, aber nicht in die Tiefe gehende Zimmerdesinfektion ermöglicht, aber den einen Vorteil hat, daß nach der Ammoniakentwicklung am Schlusse die Zimmer selbst bei vollständig unterlassener Lüftung betreten werden konnten, ohne daß nennenswerte Geruchs- und Atembelästigungen eintraten.

Literatur.

U. S. Departement of Agriculture, Circular 153. — Asphaltpflaster, Referat im Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 2. — Bachem, Selter u. Finkler, Klin. Jahrbuch Bd. XXIII, S. 540. — B. Bachrach, Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen, 3. Folge, Bd. XL, Nr. 2. — H. Barr, Gesundheitsingenieur Bd. XXXIII, Nr. 25. — R. Berg, Biochemische Zeitschr. Bd. XXIV, S. 282. — Bierotte s. Hillenberg. — L. Bitter, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 9; Hygien. Rundschau Bd. XX, Nr. 2, 10; Zentralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Bd. LIV, S. 159. — Blunk s. Spillner. — E. Bötticher, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LVII, S. 243. — Bredtscheider, Tech. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 15. 16; Gesundheitsingenieur 1909 Bd. XXXII, Nr. 18, 21. — Th. J. Bürgers, Hyg. Rundschau Nr. 4. — A. Burk s. Lehmann. — Burn-Murdoch, Ref. in Hyg. Rundschau Bd. XXI, 1911, Nr. 2. — E. Carapelle, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVI, S. 393. — A. Cluß, Allgemeine Zeitschr. f. Bierbrauerei u. Malzfabrikation Bd. XXXVIII, Nr. 51—52, Bd. XXXIX, Nr. 1—2. — H. Dexler. Deutsche Arbeit Bd. X, H. 3. — H. Dold, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVI, S. 308. — L. O. Dubitzki, Arch. f. Hyg. Bd. LXXIII, S. 1. — Dünkelberg, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 14. — Dunbar, Deutsche med. Wochenschr. 1911, Nr. 2. — R. Eberstadt, Handbuch des Wohnungswesens und der Wohnungsfrage, 2. Aufl., Berlin; Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 4—5. — W. Eccard, Münch. med. Wochenschr. Nr. 3. — A. Erlandsen u. L. Schwarz, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVII, S. 391. — P. Esch, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 12. — G. Fendler u. W. Stüber, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVI, S. 177. — Finkler s. Bachem. — A. Fischer, Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XLII, S. 416. — Mackay A. Forbes, Edinburgh. med. Journal, März, refer. von A. Luerssen, Hyg. Rundschau Bd. XX, Nr. 22. — R. Friedländer, Therap. Monatsh. Bd. XXIV, S. 190. — W. Fromme, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LVI, S. 251; Desinfektion Bd. III, H. 1. — W. Gaehtgens, Arch. f. Hyg. Bd. LXXII, S. 233. — A. Gärtner

Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVII, S. 55. — R. Gans, Deutsche Vierteljahrsschr. f. öffentl. Gesundheitspflege Bd. XLII, S. 545. — E. Glaser, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVI, S. 459. — Graßl, Zeitschr. f. soziale Med. Bd. V, S. 374; Arch. f. Rassen- u. Gesellschafts-Biologie Bd. VII, S. 188. — Grimm, Hyg. Rundschau Bd. XX, Nr. 15; Mitteil. a. d. K. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung H. 13, S. 91. — F. Guth, Gesundheitsingenieur Bd. XXXIII, Nr. 32, 37. — E. Hailer, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXXIII, S. 500. — W. Hanauer, Soziale Medizin u. Hygiene Bd. V, S. 459. — Heim, Hyg. Rundschau Bd. XX, Nr. 10. — Heise s. Spitta. — Helenius-Seppälä, Jena; s. a. Referat von Waldschmidt, Concordia Bd. XVII, Nr. 9. — G. Herzfeld, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVI, S. 336. — F. Hill, ibid. S. 101. — Hillenberg u. Bierotte, Hyg. Rundschau Bd. XX, Nr. 22. — W. Hoffmann u. K. H. Kutscher, Berl. klin. Wochenschr. Nr. 24. — J. Horbaczewski, Das österreichische Sanitätswesen Nr. 31. — Hübener, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 2. — F. Hueppe, Die Woche Bd. XII, Nr. 53; Hygiene der Körperübungen, Leipzig. — Imhoff, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 13. — Jacobitz u. H. Kayser, Zentralbl. f. Bakteriol., I. Abt., Bd. LIII, S. 377. — L. P. James, Paludism, Simla. — S. Jellinek, Das österreichische Sanitätswesen 1909, Nr. 50—52; Atlas der Elektropathologie, Wien 1909. — J. Kaup, Ernährung und Lebenskraft der ländlichen Bevölkerung. Berlin. — Kayser s. Jacobitz. — E. Klebs, Korrespondenzbl. f. Schweizer Aerzte Nr. 5. — Klut, Mitteil. a. d. K. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung H. 12, 1909; H. 13, S. 121. — R. Koch, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVII, S. 1. — H. König, Deutsche med. Wochenschr. Nr. 8. — A. Kohn, Unsere Wohnungsenquete im Jahre 1909, Berlin. — Kolkwitz, Mitteil. a. d. K. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung H. 13, S. 48. — Kutscher s. Hoffmann. — Lassar-Cohn, Die Sicherstellung der Ernährung der Menschheit, Leipzig. — K. B. Lehmann u. A. Burk, Arch. f. Hyg. Bd. LXXII, S. 341. — Lemoine s. Linossier. — G. Linossier u. G. H. Lemoine, Bull. de l'Académie de Médicine, 5. April. — A. Lippmann, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVII, S. 225. — A. Luerssen s. Forbes. — Metzger, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 5. — W. Müller, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXV, S. 391. — Murdoch s. Burn. — C. Nishino, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXV, S. 369. — H. Noll, Zeitschr. f. angew. Chem. Bd. XXIII, Nr. 28, 31. — H. Nübel, Das österreichische Lebensmittelgesetz, Wien. — Nußbaum, Das Wohnhaus und seine Hygiene; Zeitschr. f. Wohnungswesen Bd. IX, Nr. 7. — Ohlmüller u. Spitta, Die Untersuchung und Beurteilung des Wassers und des Abwassers, 3. Aufl., Berlin. — Peters, Techn. Gemeindeblatt Bd. XIII, Nr. 20 u. Journ. of Hyg. Bd. X, Nr. 3. — M. Pleißner, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXXIV, S. 230. — K. Poppe, ibid. S. 186. — Pritzkow, Mitteil. a. d. K. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung H. 13, S. 1. — Reichle, ibid. S. 103. — R. H. Römer, Tuberkulosis Nr. 4. — Rohland, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 11, 21. — M. Rubner, Kraft und Stoff im Haushalte der

Natur, Leipzig 1909. — O. Saft, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 17. — F. Schacht, Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therap. S. 345. — G. Schepilewski, Arch. f. Hyg. Bd. LXXII, S. 73. — Schöller s. Schrauth. — Schönfelder, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 14, 15. — Schott, Hyg. Rundschau Bd. XXI, Nr. 1. — W. Schrauth u. O. Schöller, Zeitschr. f. Hyg. Bd. LXVI, S. 497. — R. Schröder, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 16, 17. — A. P. Schultz-Monticello, Politisch-anthropol. Revue Bd. IX, S. 422. — Schumburg, Deutsche med. Wochenschr. S. 1075. — L. Schwarz s. Erlandsen. — Seiffert, Fortschritte der Medizin Bd. XXVIII, Nr. 29. — Selter s. Bachem. — L. Sofer, Politisch-anthropol. Revue Bd. IX, S. 278. — P. Sommerfeld, Hyg. Rundschau Bd. XX, Nr. 16. — Spillner u. Blenck, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 20 ff. — Spitta u. R. Heise, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXXIV, S. 77. — Spitta s. Ohlmüller. — F. Stadler, Das österreichische Sanitätswesen Nr. 25. — K. Steffenhagen u. W. Wedemann, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXXIV, S. 123. — Steinitzer, Sport und Kultur, München. — Struve, Die Anti-Alkoholbewegung und ihre Bedeutung für die Brauindustrie, Berlin. — W. Stüber s. Fendler. — Szalla, Hyg. Rundschau Bd. XX, Nr. 9 u. Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 8. — T. Tschaplowitz, Zeitschr. f. öffentl. Chemie H. 11. — v. Vogl, Turnen und Jugendspiele, München. — Waldschmidt, Concordia Bd. XVII, Nr. 9, 15. — A. Weber, Tuberkulosearbeiten a. d. K. Gesundheitsamte H. 10. — Wedemann s. Steffenhagen. — A. Weichel, Arbeiten a. d. K. Gesundheitsamte Bd. XXXIV, S. 247. — Weichhardt, Arch. f. Hyg. Bd. LXXVIII, S. 153. — S. Weiß, Wien. klin. Wochenschr. Nr. 12. — E. Wiener, ibid. Nr. 26. — J. v. Wiesner, Sitzungsber. d. K. Akademie d. Wissensch. in Wien Bd. CXIX, Juni. — Winchenbach, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 17. — H. Wolff, Der Amtsarzt Nr. 12. — F. Zink, Techn. Gemeindebl. Bd. XIII, Nr. 15, 16, 17.

Sachregister.

A.

B.

C.

D.

E.

H.

I.

L.

M.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

X.

Z.

Autorenregister.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

H.

I.

J.

L.

M.

N.

O.

P.

Q.

R.

S.

T.

W.

Bardenheuer, Geh. Rat Prof. Dr. B., und **Graessner,** Oberstabsarzt Prof. Dr. R., **Die Technik der Extensionsverbände bei der Behandlung der Frakturen und Luxationen der Extremitäten. Vierte, vollständig umgearbeitete Auflage.** Mit einer Tafel und 68 Textabbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 4.—; in Leinw. geb. M. 5.—

Bernstein, Geh.-Rat Prof. Dr. J., **Lehrbuch der Physiologie des tierischen Organismus, im Speziellen des Menschen. Dritte, umgearbeitete Auflage.** Mit 270 Abbildungen. gr. 8°. 1910. geh. M. 16.—; in Halbfr. geb. M. 18.—

Bernstein, Dr. R., **Die Berufskrankheiten der Land- und Forstarbeiter.** Mit besonderer Berücksichtigung ihrer Berufshygiene. Für Aerzte, Landwirte, Forstbeamte und Versicherungspraktiker. gr. 8°. 1910. geh. M. 6.—; in Leinw. geb. M. 7.20.

Biedert, Geh. Rat Prof. Dr. Ph., **Die Kinderernährung im Säuglingsalter und die Pflege von Mutter und Kind.** Wissenschaftlich und gemeinverständlich dargestellt. **Fünfte, ganz neu bearbeitete Auflage.** Mit 17 Abbildungen und 1 farbigen Tafel. gr. 8°. 1905. geh. M. 6.40; in Leinw. geb. M. 7.60.

Biedert, Geh. Rat Prof. Dr. Ph., u. **Fischl,** Prof. Dr. R., **Lehrbuch der Kinderkrankheiten. Zwölfte, sehr vermehrte und verbesserte Auflage.** Mit 2 farbigen Tafeln und 73 Abbildungen im Text. gr. 8°. 1902. geh. M. 18.—; in Leinw. geb. M. 19.60.

Biedert und Langermanns Diätetik und Kochbuch für Magen- und Darmkranke nebst einem Abriß über Untersuchung und Behandlung. Neu herausgegeben gemeinsam mit Dr. G. Langermann und Dr. F. Gernsheim von Geh. Ober-Med.-Rat Dr. Ph. Biedert. **Zweite umgearbeitete Auflage.** 8°. 1909. geh. M. 4.20; in Leinwand geb. M. 5.—

Bockenheimer, Prof. Dr. Ph., **Leitfaden der Frakturenbehandlung** für praktische Aerzte und Studierende. Mit 280 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 8.40; in Leinw. geb. M. 9.60.

Buttersack, Oberstabsarzt Dr. F., **Die Elastizität, eine Grundfunktion des Lebens.** Gedanken und Studien. gr. 8°. 1910. geh. M. 5.40.

Dahlfeld, Dr. C., **Bilder für stereoskopische Uebungen zum Gebrauche für Schielende.** II. Teil. 1910. 30 Tafeln in Leinwandmappe. M. 5.—

Dilling, M. B., Ch. B, Walter J., **Atlas der Kristallformen und der Absorptionsbänder der Hämochromogene.** Eine für Physiologen, Pharmakologen und Medizinalbeamte bestimmte Studie. Mit einem Vorwort von Prof. Dr. R. Kobert. Text in deutscher und englischer Sprache. Mit einer Textabbildung und 36 Tafeln, davon 34 in Lichtdruck. hoch 4°. 1910. kart. M. 28.—; in Leinw. geb. M. 29.—

Duval, M., **Grundriß der Anatomie für Künstler.** Deutsche Bearbeitung von Prof. Dr. Ernst Gaupp. **Dritte vermehrte Auflage.** Mit 4 Tafel- und 88 Textabbildungen. 8°. 1908. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Tastperkussion.** Ein Leitfaden für den klinischen Unterricht und für die ärztliche Praxis. Mit 7 Abbildungen. 8°. 1901. geh. M. 1.60.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Dorf- und Stadthygiene.** Unter besonderer Rücksichtnahme auf deren Wechselbeziehungen für Aerzte und die mit der Wahrnehmung der Interessen der öffentlichen Gesundheitspflege betrauten Verwaltungsbeamten. Mit 2 Abbildungen. gr. 8°. 1902. geh. M. 4.—

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Pathologie und Therapie der Leukämie.** 8°. 1909. geh. M. 4.—

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die chronische Stuhlverstopfung in der Theorie und Praxis.** 8°. 1901. geh. M. 5.40.

Ebstein, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Leitfaden der ärztlichen Untersuchung** mittels der Inspektion, Palpation, der Schall- und Tastperkussion, sowie der Auskultation. Mit 22 Abbildungen. gr. 8°. 1907. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Fehling, Geh. Rat Prof. Dr. H., **Lehrbuch der Frauenkrankheiten. Dritte, völlig neubearbeitete Auflage.** Mit 229 Abbildungen im Text. gr. 8°. 1906. geh. M. 9.—; in Leinw. geb. M. 10.—

Fischer, B., **Lehrbuch der Chemie für Pharmazeuten.** Mit besonderer Berücksichtigung der Vorbereitung zur pharmazeutischen Vorprüfung. **Sechste neubearbeitete Auflage** von Prof. Dr. Georg Frerichs. Mit 125 Textabbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 15.40; in Leinw. geb. M. 17.—

Die neue Auflage dieses beliebten Lehrbuchs eignet sich sowohl zum Gebrauch für Pharmazeuten wie für Mediziner.

Fossel, Prof. Dr. V., **Studien zur Geschichte der Medizin.** gr. 8°. 1909. geh. M. 6.—

Freund, Prof. Dr. W. A., und **Mendelsohn,** Dr. L., **Der Zusammenhang des Infantilismus des Thorax und des Beckens.** Mit 18 Abbildungen. gr. 8°. 1908. geh. M. 2.40.

Fritsch, Geh. Rat Prof. Dr. H., **Gerichtsärztliche Geburtshilfe.** Mit 14 Textfiguren. gr. 8°. 1900. geh. M. 5.60; in Leinw. geb. M. 6.60.

Geigel, Prof. Dr. R., **Leitfaden der diagnotischen Akustik.** Mit 33 Textabbildungen. gr. 8°. 1908. geh. M. 6.—

Gillet, Oberstabsarzt Dr. J., **Die ambulatorische Röntgentechnik in Krieg und Frieden.** Mit 89 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 4.40; in Leinw. geb. M. 5.40.

Glück, M., Leiter des Erziehungsheims für schwachbeanlagte Kinder in Stuttgart, **Schwachbeanlagte Kinder.** Gedanken und Vorschläge zu ihrer Unterweisung und Erziehung mit besonderer Berücksichtigung großstädtischer Verhältnisse. 8°. 1910. geh. M. 2.40.

Grawitz, Prof. Dr. E., **Organischer Marasmus.** Klinische Studien über seine Entstehung durch funktionelle Störungen nebst therapeutischen Bemerkungen. gr. 8°. 1910. geh. M. 3.60.

Greinacher, Privatdoz. Dr. H., **Die neueren Strahlen.** Radium- (α-β-γ-) Strahlen, Kathoden-, Kanal-, Anoden-, Röntgenstrahlen. In leichtfaßlichen Einzeldarstellungen. Mit 66 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 4.—

Harras, Dr. P., **Vorbereitung zum Arbeiten im Röntgenlaboratorium.** Mit 54 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 3.60; in Leinw. geb. M. 4.60.

Hart, Dr. C., **Die mechanische Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise.** Preisgekrönte Monographie. Mit 23 Abbildungen im Text. gr. 8°. 1906. geh. M. 8.—

Hart, Dr. C., und **Harrass**, Dr. P., **Der Thorax phthisicus.** Eine anatomisch-physiologische Studie. Mit 34 Tafeln und 15 Textabbildungen. 4°. 1908. kartoniert M. 28.—

Heim, Prof. Dr. L., **Lehrbuch der Hygiene.** Mit 43 Abbildungen. gr. 8°. 1903. geh. M. 8.—; in Leinw. geb. M. 9.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie. Fünfte Auflage.** Mit 870 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. 1905. geh. M. 21.—; in Leinw. geb. M. 23.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., **Technik der Massage. Fünfte, verbesserte Auflage.** Mit 45 teils farbigen Abbildungen im Text. gr. 8°. 1907. geh. M. 3.—; in Leinw. geb. M. 4.—

Hoffa, Geheimrat Prof. Dr. A., und **Wollenberg**, Privatdoz. Dr. G. A., **Arthritis deformans und sogenannter chronischer Gelenkrheumatismus.** Eine röntgologische und anatomische Studie. Mit 178 Abbildungen. gr. 8°. 1908. geh. M. 12.—

Holländer, Prof. Dr. E., **Die Karikatur und die Satire in der Medizin.** Mediko-kunsthistorische Studie. Mit 10 farbigen Tafeln und 223 Abbildungen im Text. hoch 4°. 1905. kart. M. 24.—; in Leinw. geb. M. 27.—

Holländer, Prof. Dr. E., **Die Medizin in der klassischen Malerei.** Mit 165 Abbildungen. hoch 4°. 1903. geh. M. 16.—; in Leinw. geb. M. 18.—

Hundeshagen, Dr. K., **Einführung in die ärztliche Praxis** vom Gesichtspunkte der praktischen Interessen des Aerztestandes unter eingehender Berücksichtigung der Versicherungsgesetze und der allgemeinen Gesetzgebung. Für Studierende der Medizin und junge Aerzte. 8°. 1905. geh. M. 6.—; in Leinw. geb. M. 7.—

Jahresbericht über die Ergebnisse der Immunitätsforschung. Unter Mitwirkung von Fachgenossen herausgegeben von Prof. Dr. W. Weichardt in Erlangen. I. Band: **Bericht über das Jahr 1905.** gr. 8°. 1906. geh. M. 8.—. — II. Band: **Bericht über das Jahr 1906** einschließlich des Berichts über die „Beziehungen der Immunitätsforschung zur Lehre von den Geschwülsten“ von Dr. G. Schöne und über „Opsonine“ von Privatdozent Dr. W. Rosenthal. gr. 8°. 1907. geh. M. 14.—. — III. Band: **Bericht über das Jahr 1907** einschließlich einer zusammenfassenden Uebersicht „Ueber Anaphylaxie“ von C. Levaditi, chef de Laboratoire à l'Institut Pasteur und über „Phagozytose, Opsonintheorie und Verwandtes“ von Dr. W. Rosenthal, Privatdozent an der Universität Göttingen. gr. 8°. 1908. geh. M. 21.—. — IV. Band: **Bericht über das Jahr 1908** einschließlich einer zusammenfassenden Uebersicht über „Die Komplementbindung“ von Dr. G. Meyer (Institut für Infektionskrankheiten in Berlin) und über „Phagozytose und ihre Bedingungen“ von Dr. W. Rosenthal, Privatdozent an der Universität Göttingen. gr. 8°. 1909. geh. M. 21.—. — V. Band 1909. Abteilung I: **Ergebnisse der Immunitätsforschung.** gr. 8°. 1910. geh. M. 9.—. Abteilung II: **Bericht über das Jahr 1909** mit einer zusammenfassenden Uebersicht vom Herausgeber. gr. 8°. 1910. geh. M. 21.—

Mie, Prof. Dr. G., **Lehrbuch der Elektrizität und des Magnetismus.** Eine Experimentalphysik des Weltäthers für Physiker, Chemiker, Elektrotechniker. Mit 361 Textabbildungen. gr. 8°. 1910. geh. M. 18.60; in Leinw. geb. M. 20.—

Moll, Dr. med. A., **Aerztliche Ethik.** Die Pflichten des Arztes in allen Beziehungen seiner Tätigkeit. gr. 8°. 1902. geh. M. 16. —; in Leinw. geb. M. 17.40.

Müller, Prof. Dr. R., **Einleitung in die Gesellschaftsbiologie.** Für Gebildete bearbeitet. 8°. 1909. geh. M. 4.—; in Leinw. geb. M. 5.—

Neuburger, Prof. Dr. M., **Geschichte der Medizin.** Zwei Bände. I. Band. gr. 8°. 1906. geh. M. 9.—; in Leinw. geb. M. 10.40. II. Band, 1. Teil. Mit 3 Tafeln. gr. 8°. 1911. geh. M. 13.60; in Leinw. geb. M. 15.—

Orschansky, Prof. Dr. J., **Die Vererbung im gesunden und krankhaften Zustande** und die Entstehung des Geschlechts beim Menschen. Mit 41 in den Text gedruckten Abbildungen. gr. 8°. 1903. geh. M. 9.—

Perthes, Prof. Dr. G., **Die Verletzungen und Krankheiten der Kiefer.** Mit 10 Röntgenbildern auf 4 Tafeln und 168 Textabbildungen. gr. 8°. 1907. geh. M. 16.— (**Deutsche Chirurgie,** Liefg. 33a.)

Petersen, Prof. Dr. H., und **Gocht,** Dr. H., **Amputationen und Exartikulationen. Künstliche Glieder.** Mit 379 Textabbildungen. gr. 8°. 1907. geh. M. 22.— (**Deutsche Chirurgie,** Liefg. 29a.)

Philippi, Dr. A., **Die Lungentuberkulose im Hochgebirge.** Die Indikationen und Kontraindikationen desselben, sowie die Anwendung des alten Kochschen Tuberkulins. 8°. 1906. geh. M. 6.—

Politzer, Hofrat Prof. Dr. A., **Geschichte der Ohrenheilkunde.** Zwei Bände. I. Band. Von den ersten Anfängen bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts. Mit 31 Bildnissen auf Tafeln und 19 Textfiguren. gr. 8°. 1907. geh. M. 20.—; in Leinw. geb. M. 22.—

Politzer, Hofrat Prof. Dr. A., **Lehrbuch der Ohrenheilkunde** für praktische Aerzte und Studierende. **Fünfte, gänzlich umgearbeitete und vermehrte Auflage.** Mit 337 Textabbildungen. gr. 8°. 1908. geh. M. 17.—; in Leinw. geb. M. 18.40.

Romberg, Prof. Dr. E., **Lehrbuch der Krankheiten des Herzens und der Blutgefäße. Zweite Auflage.** Mit 69 Abbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.40.

Runge, Geh. Rat Prof. Dr. W., **Die Krankheiten der ersten Lebenstage. Dritte, umgearbeitete Aufl.** 8°. 1906. geh. M. 8.—; in Leinw. geb. M. 9.—

Schäffer, Prof. Dr. J., **Der Einfluß unserer therapeutischen Maßnahmen auf die Entzündung.** Experimentelle Untersuchungen über: Heisse Umschläge, Thermophore, Heissluftbehandlung, Eisblase, feuchte Verbände, Priessnitzsche Umschläge, Spiritusverbände, Jodpinselung, Pflasterbehandlung und die Biersche Stauung. Mit 11 zum Teil farbigen Tafeln. gr. 8°. 1907. geh. M. 8.—

Schenck, Prof. Dr. F., **Kleines Praktikum der Physiologie. Anleitung** für Studierende in physiologischen Kursen. Mit 35 Abbildungen. kl. 8°. 1904. geh. M. 1.60; in Leinw. geb. M. 2.20.

de Terra, Dr. P., **Konversationsbuch für die zahnärztliche Praxis.** Eine Sammlung von Kunstausdrücken und Redensarten in deutscher, englischer, französischer und italienischer Sprache. 8°. 1908. geh. M. 7.—; in Leinw. geb. M. 8.—

Thöle, Prof. Dr. Fr., **Das vitalistisch-teleologische Denken in der heutigen Medizin.** Mit besonderer Berücksichtigung von Biers wissenschaftlichen Erklärungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 8.—

Tobeitz, Prof. Dr. A., **Differentialdiagnose der Anfangsstadien der akuten Exantheme.** Für Ärzte, besonders Amtsärzte. gr. 8°. 1908. geh. M. 2.80.

Tugendreich, Dr. G., **Die Mutter- und Säuglingsfürsorge.** Kurzgefaßtes Handbuch. Mit Beiträgen von Amtsgerichtsrat J. F. Landsberg und Dr. W. Weinberg. Mit 13 Textabbildungen und 2 farbigen Tafeln. gr. 8°. 1910. geh. M. 12.—; in Leinw. geb. M. 13.40.

Villaret, Generalarzt Dr. A., **Die wichtigsten deutschen, österreichisch-ungarischen und schweizerischen Brunnen- und Badeorte** nach ihren Heilanzeigen alphabetisch zusammengestellt. 8°. 1909. geh. M. 3.—; in Leinw. geb. M. 3 60.

Weichardt, Prof. Dr. W., **Über Ermüdungsstoffe.** Mit 5 Kurven. gr. 8°. 1910. geh. M. 2.—

Wohlauer, Dr. Fr., **Technik und Anwendungsgebiet der Röntgenuntersuchung.** Mit 74 Textabbildungen. gr. 8°. 1909. geh. M. 3.60.

Wollenberg, Privatdoz. Dr. G. A., **Ätiologie der Arthritis deformans.** Mit 28 Abbildungen. gr. 8°. 1910. geh. M. 4.—

Wundt, Wirkl. Geh. Rat Prof. Dr. W., **Prinzipien der mechanischen Naturlehre.** Ein Kapitel aus einer Philosophie der Naturwissenschaften. **Zweite umgearbeitete Auflage** der Schrift: Die physikalischen Axiome und ihre Beziehung zum Kausalprinzip. 8°. 1910. geh. M. 5.60; in Leinw. geb. M. 6.60.

Würtz, Dr. A., **Säuglingsschutz durch Staat, Gemeinden und Private innerhalb des deutschen Sprachgebiets.** Preisschrift der Lamey-Stiftung der Kaiser Wilhelm-Universität Straßburg. gr. 8°. 1910. geh. M. 3.—

Zeitschrift für das gesamte deutsche, österreichische und schweizerische Hebammenwesen. Ein Zentralorgan für Medizinalbeamte, Ärzte und Hebammenlehrer. Unter ständiger Mitarbeit zahlreicher Fachmänner. Herausgegeben von **Georg Burckhard** in Würzburg, **Paul Rißmann** in Osnabrück und **Heinrich Walther** in Gießen. **III. Band im Erscheinen.** Preis für den Band von 4 Heften M. 14.— jährlich ein Band.

Zeitschrift für Psychotherapie und medizinische Psychologie. Herausgegeben von Dr. **Albert Moll** in Berlin. **III. Band, I./2. Heft.** Preis für den Band von 6 Heften M. 14.—, jährlich ein Band.

Zweifel, Geh. Rat Prof. Dr. P., **Lehrbuch der Geburtshilfe.** Für Ärzte und Studierende. **Fünfte, vollständig umgearbeitete Auflage.** Mit 237 teils farbigen Abbildungen im Text. gr. 8°. 1903. geh. M. 14.—; in Leinw. geb. M. 15.20.





